

L'EXPERTISE DES FAUX
EN
ÉCRITURE CHINOISE

THÈSE POUR LE DOCTORAT (MENTION LETTRES)

PRÉSENTÉE PAR

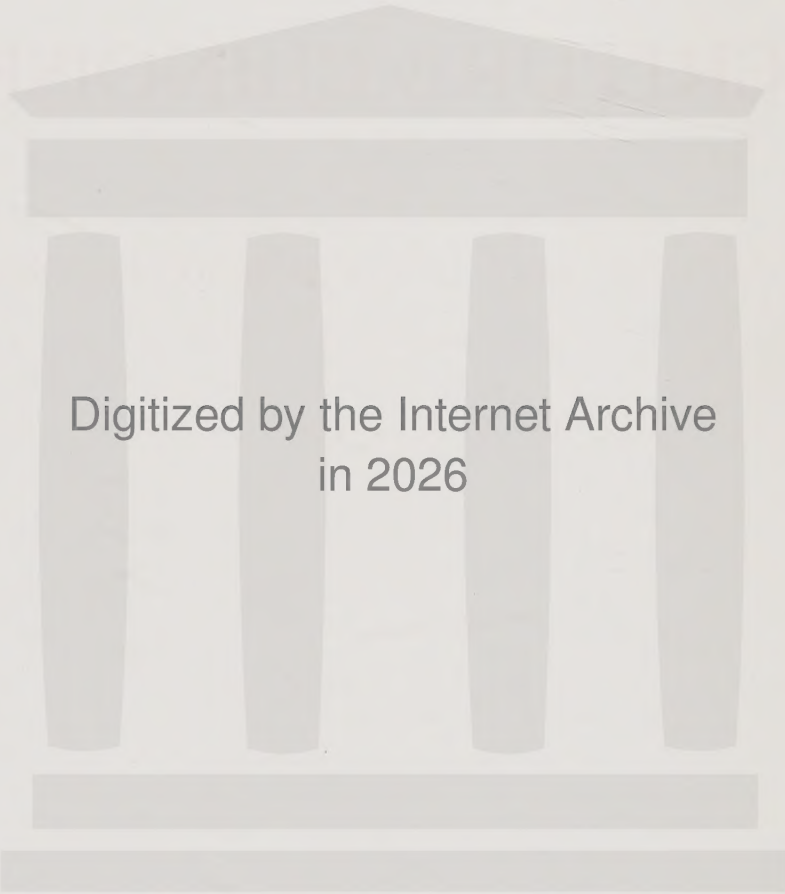
LEUNG YUI FAN (*Canton*)



LYON
Imprimerie A. JUHAN
19, Rue Renan
Téléphone : Vaudrey 06-88

1930

Thèse Lyon
1930.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

L'EXPERTISE DES FAUX

EN

ÉCRITURE CHINOISE

THÈSE POUR LE DOCTORAT (MENTION LETTRES)

PRÉSENTÉE PAR

LEUNG YUI FAN (*Canton*)



LYON

Imprimerie A. JUHAN

19, Rue Renan

Téléphone : Vaudrey 06-88

1930



L'expertise des Faux

en Ecriture Chinoise

INTRODUCTION

L'Orientalisme est une science toute moderne. A prendre les mots dans leur sens strict, l'expression de « langues orientales » ne devrait désigner que les idiomes parlés à l'Est de l'Europe, c'est-à-dire en Asie et dans la partie de l'Afrique qui touche l'Asie. Aujourd'hui, le terme d' « orientalisme » est souvent appliqué abusivement aux études sur les langues, les littératures et les mœurs des peuples de l'Amérique, de l'Afrique méridionale, ou des régions hyperclo-réennes.

Les Grecs et les Latins appelaient barbares les langues orientales qu'ils connaissaient (perse, phénicien), et négligeaient de les étudier. Au moyen âge, deux langues orientales seulement étaient connues des érudits : l'hébreu, où l'on voyait la langue primitive de l'humanité, et surtout l'arabe, que parlaient un nombre considérable d'hommes.

Aussi, dès le ^{xiii}^e siècle, une chaire fut-elle fondée à Paris pour l'enseignement public de l'arabe. Ensuite, les papes organisèrent un enseignement pratique des idiomes de l'Orient à l'usage des futurs missionnaires.

Ces derniers commencèrent dès lors à fournir aux études orientales de précieux documents.

Au xvii^e siècle, les Jésuites révélèrent au monde occidental les langues et la civilisation de la Chine et du Japon. Colbert ouvrit l'école des Jeunes de langues, destinée à former des interprètes pour le Levant. On commença à étudier le persan et le turc et l'on connut la vogue des contes orientaux. La conquête de l'Inde par la France, puis par l'Angleterre, mit les savants en présence du sanscrit.

Quelques dizaines d'années plus tard, on fonda la grammaire comparée ; la linguiste allait être désormais en possession de sa méthode. Dans la dernière partie du xviii^e siècle, Anquetil-Duperron découvrit le Tendre et le Pélrie.

Puis, la campagne de Bonaparte en Egypte ouvrit la grande série des voyages scientifiques qui ont illustré le xix^e siècle. Les gouvernements subventionnèrent les missions et fondèrent des chaires de langues orientales anciennes au Collège de France, à l'Ecole des hautes études et même dans les Universités.

Un périodique français, *Le Journal asiatique*, fut exclusivement consacré à l'orientalisme.

AVANT-PROPOS

Dans ma thèse, je me suis tout d'abord imposé l'étude des principales écritures officielles en usage en Chine. Je me suis efforcé, dans un résumé succinct, mais aussi complet que possible, d'analyser les caractères fondamentaux de chacune d'elles, d'énumérer les modifications qu'elles ont subi depuis les temps les plus reculés, soit par les différents régimes issus des révolutions, soit par les infiltrations d'autres langues, par suite des guerres qui mirent aux prises les peuples asiatiques.

Cet exposé était nécessaire, car avant de vouloir expertiser une écriture quelconque, il est utile d'en déterminer la nature et de fixer son ancienneté.

Pour traiter l'expertise elle-même, je me suis efforcé de connaître les méthodes des savants criminalistes européens et américains. Toutefois, je me suis pénétré tout particulièrement de celles du Docteur Locard, Directeur du Laboratoire de police technique de Lyon depuis vingt ans. J'ai pu, grâce à sa haute bienveillance, faire partie de ce laboratoire comme assistant. De plus, grâce à son enseignement désintéressé et en quelque sorte paternel, je me suis familiarisé avec ses

méthodes, tant dans les expertises d'écritures que dans les recherches de police. Cette tâche m'a été d'autant plus facile qu'il a mis gracieusement à ma disposition son laboratoire, pour les recherches microscopiques, chimiques et photographiques.

Il m'a été ainsi permis d'appliquer aux langues orientales l'ingénieux système d'expertise des langues européennes, auquel le Docteur Locard a attaché son nom. Si ce modeste opuscule devait, un jour, permettre la création en Asie, ou dans les colonies françaises d'Extrême-Orient, d'un laboratoire pour expertises d'écritures, tout le mérite devrait lui en être attribué.

Tous mes remerciements vont aussi à M. Maurice Courant, Professeur à la Faculté des Lettres de l'Université de Lyon ; sur la recommandation du Docteur Locard, il a bien voulu s'intéresser à mon projet de travail en limitant ses observations à l'écriture chinoise moderne ; il m'a donné de précieuses indications sur la terminologie usitée en français.

HISTOIRE

Il est difficile de dire quand et où le faux a pris naissance. L'étude du caractère de l'homme nous permet cependant de dire, sans être taxé d'exagération, qu'il exista du jour où l'on employa des moyens de correspondance.

Mais le faux ne garda pas seulement ce caractère ; au fur et à mesure que l'intelligence et le goût se développèrent, certains hommes, doués de plus ou moins de génie, créèrent des œuvres d'art qui représentèrent une valeur quelconque. D'autres surgirent, cherchant à s'approprier le fruit du travail des premiers. Ils imitèrent ; le faux en œuvre d'art était né.

Les premières transactions entre les humains furent de simples trocs. Puis, peu à peu, pour faciliter ces opérations, l'idée vint à l'homme de mentionner, soit sur des tablettes, soit dans la pierre, les objets cédés et les conditions de la cession. De ce jour était né le faux en écriture privée et publique.

Mais, de nos jours, le faux n'intéresse pas seulement des actes contemporains ; il s'attaque aussi aux diverses manifestations de l'esprit des siècles antérieurs, aussi sa recherche oblige-t-elle celui qui s'est

donné la mission de le dénoncer, à une étude approfondie des diverses méthodes d'exécution. Il aura à déterminer notamment : la composition des matières premières et des divers outils qui servirent à confectionner, soit le travail original, soit l'incriminé. Aussi l'expert doit-il posséder des connaissances générales très complètes, surtout en chimie, science dont les dernières découvertes lui permettront d'étendre son champ d'investigations par des moyens de plus en plus parfaits, afin de découvrir le faux sous toutes ses formes.

Mais il paraît impossible qu'un seul homme puisse s'assimiler toutes ces connaissances, parfois si diverses. De ce fait, une spécialisation s'est imposée suivant les différents experts du faux et des objets imités.

Comme, dans cette étude, nous ne nous occuperons que des faux en écritures, et plus spécialement en écritures orientales, nous verrons dans un tableau synoptique et photographique les variations successives de l'écriture chinoise, officiellement.

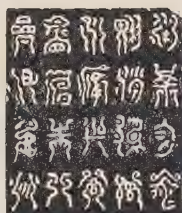


Fig. 3
Stèle de la montagne KHU LAO
Epoque de la HSIA XX^e avant J.-C.
Ecriture du Dragon.

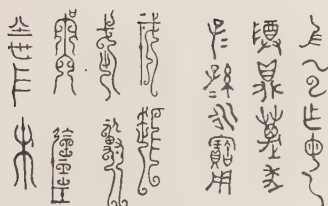


Fig. 1-2
Gravures sur les cloches et les
vases tripieds.
Epoque de SHANG, XX^e avant J.-C.
Ecriture batracienne créée à
l'époque de Shang.



Fig. 4
Gravures sur les
tambours en pierre.
Epoque de CHOU.
Ecriture Ta Tchwan
avant J.-C.

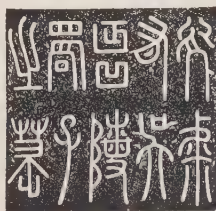


Fig. 5
Stèle de Wou Kai Chu
Epoque de la
Révolution
X^e siècle avant J.-C.
Ecrit par Confucius.
Ecriture
du Moyen-Age.



Fig. 6
Sceau impérial.
Epoque de T'SHIN.
X^e siècle avant J.-C.
Ecriture du Dragon.



Fig. 9
Sceau impérial.
Epoque de T'SHIN.
Ecriture des Oiseaux.



Fig. 8
Stèle en souvenir
de méfaits.
Epoque de T'SHIN.
Ecriture composée
du VII^e siècle
et écriture époque
T'SHIN.

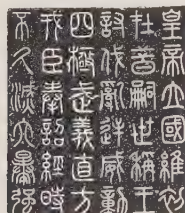


Fig. 7
Stèle de la montagne
Che.
Epoque T'SHIN.
Ecriture
dite Syao Tchwan.
X^e siècle avant J.-C.

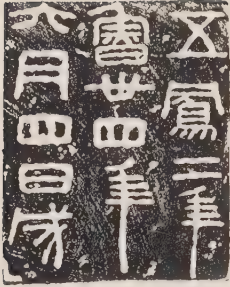


Fig. 11
Stèle dite CINQ PHÉNIX
Epoque de HAN
Première écriture de T'Shin dite
Taï Su avant J.-C.



Fig. 10
Stèle dite PHÉNIX DU CIEL
Epoque de HAN
Deuxième écriture de T'Shin dite
Taï Su avant J.-C.



Fig. 12
Les briques du château dit l'OISEAU EN CUIVRE
Ecriture de l'époque de WEI, 220 après J.-C.



Fig. 14
Stèle du TIN FAT
Epoque WU 220 après J.-C.



Fig. 13
Reproduction de l'écriture
du X^e siècle avant J.-C.
par le roi Cheng
Epoque HAN 25 avant J.-C.

Les faussaires. — Le rôle le plus important de l'expert en écritures consiste à révéler les faux et à rechercher leurs auteurs, lorsqu'il possède des pièces de comparaison. Par les moyens sans cesse plus subtils, que la science moderne met à son service, l'expert devra déceler le faux billet de banque, l'écriture ou la signature imitée d'un testament, d'un acte de vente, d'un chèque ou d'un effet de commerce.

En Europe et aux Etats-Unis, de savants criminalistes sont parvenus, par leurs études, à déjouer les manœuvres des faussaires. M. Reiss, de Lausanne, notamment, et beaucoup d'autres hommes de science, augmentent sans cesse, par leurs travaux, les moyens d'action des criminalistes.

Il est très difficile, pour un magistrat européen, qui ne connaît pas à fond les langues orientales, de diriger ou d'entreprendre une expertise sur des faux en écritures.

De nombreux missionnaires, pourtant, parlent et écrivent ces langues couramment, mais il leur serait impossible de dire si un texte a été écrit par une seule main ou successivement par plusieurs, car ils n'ont fait à ce sujet aucune étude sérieuse.

Après de longues années de résidence sur divers points de la côte en Asie, tels que Hong-Kong, Canton, Haïphong, Saïgon, au Siam, à Singapour et aussi à Yunnanfou et dans diverses concessions internationales de Chine, j'ai eu l'occasion de voir juger certains procès très simples, et qui pourtant étaient considérés par les juges de ces tribunaux comme des énigmes indéchiffrables.

Leur incompétence les amenait à prononcer des sentences parfois bénignes pour des crimes gros de conséquences, dont ils n'avaient pu faire la preuve, ce qu'un expert exercé aurait facilement obtenu.

Les souvenirs emportés de ces jugements m'ont rempli le cœur de pitié et d'horreur. De pitié, en songeant à ceux qui, faute de connaissances spéciales, jugent par métier ou par profession, et d'horreur en voyant tant de crimes rester impunis. Les juges étrangers au pays ignorent tout du tempérament et de la langue des inculpés. Et, surtout, n'ayant fait aucune étude spéciale pour cela, ils ne peuvent déjouer les intrigues des coupables.

Voici des exemples de ce regrettable état de choses :

Un individu ayant un besoin pressant d'argent, alla emprunter 12.000 piastres à un de ses amis, et lui fit reçu de la dite somme, écrivant le montant en chiffres. Le prêteur malhonnête surchargea le 2 pour faire un 8 ; un procès fut engagé, et l'emprunteur confiant dut rendre 18.000 piastres au lieu de 12.000.

Pourtant, il n'était pas besoin d'une étude approfondie pour remarquer la différence de nuance d'encre entre le 8 et les autres chiffres ; de plus, la surcharge n'était pas approuvée.

*
* *

Plusieurs années après la mort d'un homme riche, la deuxième femme de celui-ci (concubine, femme de 2^e rang ; d'après la loi chinoise, l'homme a le droit

de prendre plusieurs femmes) se présenta devant le tribunal avec un enfant qu'elle prétendit né du défunt, pour réclamer sa part d'héritage.

Elle n'apportait comme preuve à l'appui de ses dires, qu'une carte de faire-part de naissance, caractères typographiques dorés sur papier rouge, sans signature du défunt. La première femme du mort et son fils furent condamnés à partager leurs biens avec la concubine.

J'ai eu l'occasion d'examiner cette carte et j'ai constaté qu'après de longues années le papier rouge, si sensible à l'air, était intact et que les caractères dorés n'étaient pas oxydés.

Cette carte, à mon avis, était d'un tirage postérieur à la mort de cet homme. De plus, cette deuxième femme et son fils habitaient la même ville que la femme légitime. De ce fait, il est inconcevable que l'action ait été portée en justice après un silence si prolongé.

*
* *

Voici une autre affaire très simple à éclaircir, au sujet d'un acte de vente sous seing privé, enregistré dans une ville d'une colonie dépendant de la France. Dans ce document, trois mots (le nom d'une personne) avaient été ajoutés. Les deux parties, ni le receveur de l'enregistrement, n'avaient approuvé cette modification. L'écriture des mots ajoutés différait totalement du reste de l'écrit.

Au premier examen, il est possible de dire que ce

n'est ni la même main, ni le même pinceau, qui ont tracé ces trois mots.

Une étude plus approfondie montre que le pinceau, dont on se servit pour rédiger l'acte de vente, avait des poils très réguliers, tandis que celui qui a tracé les trois mots incriminés devait être usagé. En l'absence d'une méthode analytique, toutes ces anomalies ont échappé à l'investigation des juges et une sentence est intervenue, accordant au faussaire la nue-propriété des biens énoncés dans l'acte.

Il est donc regrettable que les tribunaux en Extrême-Orient, à l'instar de nos tribunaux européens, ne puissent faire appel à quelques techniciens éprouvés, connaissant les usages et coutumes du pays, et préparés ainsi pour déceler les faux en écritures, chinoise ou autres.

Les jugements sont rendus sur la présentation de l'acte, objet du délit, et sans aucune vérification sur son authenticité.

Dans les colonies d'Extrême-Orient, les hommes d'affaires (juges, avoués, avocats) ne connaissent pas la langue des indigènes, dont ils sont appelés à soutenir les intérêts, ou à juger les opérations financières. Ils doivent recourir à des traducteurs. Ces derniers, sans aucune garantie de capacité, et n'étant pas attachés d'une manière effective aux tribunaux, cherchent le plus souvent à truquer eux-mêmes les actes qui leur sont soumis, surtout quand la partie intéressée a su, par des libéralités occultes, acheter leur conscience.

Aussi serait-il nécessaire de les recruter parmi des gens qui, par leur connaissance approfondie de la

langue mère et des études sérieuses en France, donneraient toutes garanties de sincérité et d'exactitude aux traductions fournies au tribunal.

Ces traducteurs sont appelés aussi conseillers et donnent des conseils.

Voici un cas de faux de traduction de notoriété publique à Canton.

Une plainte fut portée contre X... pour coups ayant entraîné la mort. L'instrument du crime était une hache. Par suite de la similitude entre les mots « utilise » et « hacher » (échapper), le traducteur, en prolongeant la barre du centre du mot « utilise », et par une courbe légèrement prononcée au bout, modifia totalement le sens et la portée de la plainte, réduisant celle-ci à coups mortels par imprudence.

CHAPITRE I

INSTRUMENTS SCRIPTURAUX

Les instruments dont nous nous servons pour écrire sont nombreux et variés. Chacun a ses caractéristiques, et influe sur la formation des lettres. Aussi le faussaire, d'habitude calligraphe expérimenté, porte-t-il tous ses efforts à déterminer le genre d'instrument qui servit à écrire le document authentique qu'il veut recopier et imiter dans ses moindres détails. Il faut des yeux avertis, qui connaissent à fond les diverses variétés d'instruments employés pour écrire, afin d'en faire une analyse sérieuse et être ainsi en mesure de découvrir et de démontrer le faux avec le plus de garanties possibles.

En Europe, depuis le siècle dernier, nous nous servons tous des mêmes instruments.

En Chine, il n'en est pas de même, quoique de nos jours, et surtout depuis le grand conflit mondial, un

grand nombre d'indigènes jeunes aient émigré dans nos pays, et aient dans une moyenne de 80 % adopté nos méthodes. On se sert toujours du pinceau, aussi est-il nécessaire d'étudier de la manière la plus complète possible leur confection, leurs diverses qualités, l'usure amenée par un service plus ou moins long, et par suite les différences apportées dans les diverses écritures obtenues.

I. — LE PINCEAU.

Le pinceau est d'origine très reculée ; c'est, je crois, au III^e siècle avant notre ère que le général Mong Thyen, sous le règne de l'empereur Tshin Chen-hwang-ti, s'en servit pour la première fois. Il se compose de deux parties : le manche et le pinceau lui-même. Le manche est ordinairement une fine tige de bambou, mais principalement du coulzam (bambou de Bouddha), qui se distingue des autres variétés par sa finesse. Le pinceau proprement dit est fait avec des poils d'animaux ; mais certains de ces derniers sont mieux appropriés au travail qui leur est demandé, et par suite, la qualité et la valeur marchande du pinceau sont en rapport direct avec les variétés en usage.

Micro-photo du poil

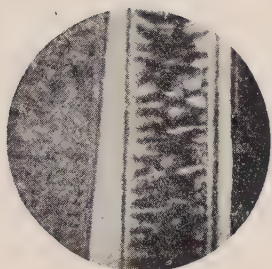


Fig. 15

1^{re} qualité pour le pinceau

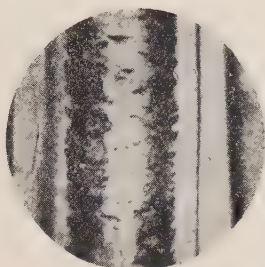


Fig. 16

1^{re} qualité pour le pinceau

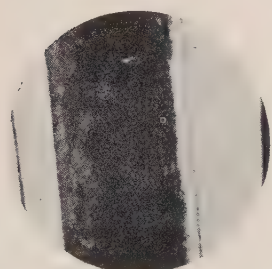


Fig. 17

poil extra-souple

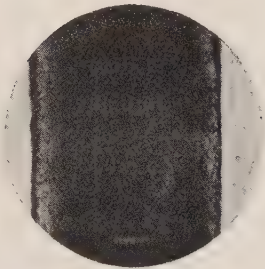


Fig. 18

poil extra-dur

Les plus ordinaires, et de ce fait les plus répandus, vu la modicité de leur prix, sont ceux en poil de lapin ou de chèvre; pour les meilleures qualités on emploie les poils de renards, de rats ou de loups. Ces poils sont assemblés et disposés de façon à prendre une forme ogivale (flamme de bougie); ils sont ensuite reliés à leur base par une ficelle ou par des fils introduits dans la partie creuse du manche. Enfin, une coulée de colophane liquide, dans les interstices les fixe au roseau en se solidifiant.

Du fait qu'on emploie plusieurs variétés de poils, nous devons étudier d'une manière spéciale chaque qualité, et nous rendre compte ainsi de leur aptitude plus ou moins appropriée à l'usage demandé. Le poil est d'autant plus flexible qu'il contient une quantité plus ou moins grande de moelle dans le canal médullaire. Mais encore faut-il que certaines relations existent entre la moelle et l'extrémité du poil ; si la moelle va jusqu'au bout du poil, ce dernier est mou, tandis que si elle s'arrête trop tôt, il est dur et par suite moins flexible. Aussi est-il nécessaire de choisir des poils dont la moelle disparaît à une distance normale de l'extrémité, afin qu'ils aient la flexibilité et la rigidité suffisantes, pour former un pinceau idéal.

On s'habitue à une qualité de pinceau, comme en Europe, à celle d'une plume. Si l'on en change, il peut se produire des modifications dans les traits dessinés, mais les caractéristiques personnelles de l'écriture restent les mêmes, et sont finalement reconnaissables.

Lorsqu'on s'en sert depuis longtemps, les pinceaux s'usent à l'extrémité, et dès lors l'écriture devient anormale, les traits perdent leur netteté et présentent de nombreuses bavures qui pour être imperceptibles à l'œil, n'en sont pas moins très reconnaissables lorsqu'on se sert d'une forte loupe, ou mieux encore d'un microscope.

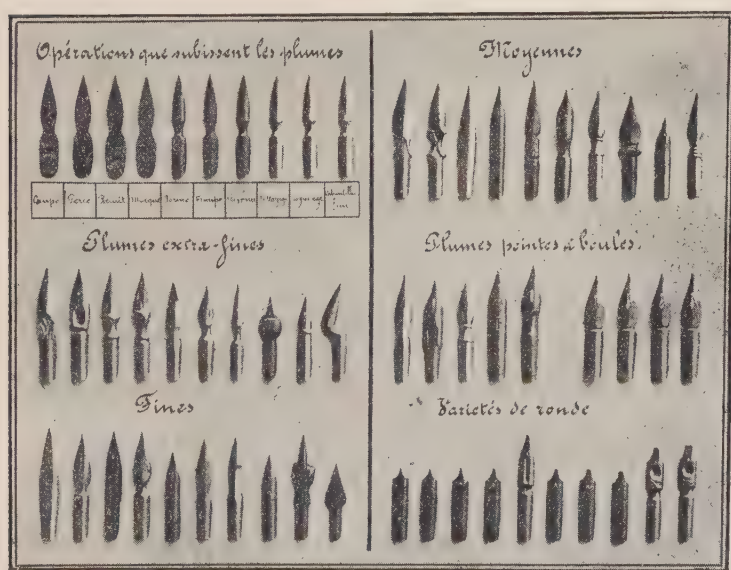
De tout ce qui précède, il résulte qu'il existe une relation très étroite entre la confection du pinceau, sa composition et l'écriture obtenue. Celle-ci est plus écrasée, plus épaisse, si le pinceau est mou ou trop

souple ; le trait sera plus fin si l'on se sert d'un instrument plus dur. Enfin l'écriture sera accompagnée de bavures si le pinceau est usagé.

* Les constatations acquises peuvent permettre à un expert entendu de déterminer la qualité du pinceau employé.

II. — PLUMES.

En Europe, on s'est servi de la plume d'oie jusqu'au moment où un mécanicien français, M. J. Arnoux, inventa la plume métallique, au cours du XVIII^e siècle ; mais l'usage n'en devint courant que sous la Restauration. Comme nous le disons dans un chapitre précédent, l'Annamite ayant adopté dans la proportion de 80 % ce moyen de scription, il est nécessaire d'étudier quelques plumes parmi les plus usuelles.



En effet, depuis 1830, des fabricants ont apporté de grandes modifications dans la forme de la plume, aussi est-ce par centaines que l'on trouve dans le commerce les diverses marques.

La plume a une grande influence sur la formation des caractères ; le même individu utilisant plusieurs plumes obtiendra chaque fois des caractères d'un aspect totalement différent, et pouvant ainsi tromper un lecteur non averti. Nous allons donc porter notre attention sur trois espèces de plumes, non pour leur faire une réclame quelconque, mais parce qu'elles sont très répandues et constituées chacune d'une façon toute particulière quant à la pointe ; elles paraissent ainsi former un critérium pour l'ensemble.

La « *Sergent-Major* », ayant une pointe très effilée, produit une écriture très fine, des traits très déliés.

La plume « *Lance* » au contraire, de forme plus aplatie, donne des traits plus doux, et par suite une scription plus écrasée. Enfin la plume « *Mallat* », aux pointes légèrement relevées, donne une écriture plus forte, et permet une écriture plus rapide, sans crainte d'accrocher le papier.

Ces points établis, il faut étudier les divers phénomènes qui peuvent se produire, dans le cas où le faussaire, voulant imiter une écriture connue, emploie une plume non identique à celle qu'on avait utilisée pour la scription. Si pour obtenir des traits plus accentués et plus écrasés il doit appuyer sur la plume, il produira sur le papier deux traits écartés, qui, au microscope, laisseront paraître un espace non encre,

d'autant plus accentué que la plume sera plus ou moins souvent trempée dans l'encrier.

Nous constaterons parfois que le papier, éraillé par les pointes de la plume, cèdera, et l'encre sera visible à l'envers de la feuille.

Si, au contraire, le faussaire veut imiter une écriture très fine, il aura tendance à tourner la plume à l'envers, et au microscope on ne trouvera qu'un seul trait, les deux becs de la plume se resserrant à l'excès, n'agissant plus que comme un crayon.

Enfin il est utile de rechercher par un examen approfondi si la plume a été tenue de la même façon, car des déformations parfois assez sensibles apparaissent si les deux scripteurs ont pris des positions différentes.

L'écriture au stylo est facilement reconnaissable par le fait que les plumes étant toutes fabriquées de la même façon, il ne peut exister entre elles aucune différence si on les soumet à l'examen au microscope.

Nous nous sommes bornés à l'étude de trois systèmes de plumes, car celle de toutes les marques nous aurait entraîné à des développements fastidieux.

Un simple tableau photographique montrera les diverses quantités de plumes usitées et leur fabrication.

III. — LES ENCRE.

Aussi loin que l'on remonte dans l'histoire des siècles, il est impossible de déterminer la date où l'encre de Chine fut inventée.

Tout ce que l'on peut affirmer, c'est qu'elle existait

avant le iv^e siècle de l'ère chrétienne. Sa composition était certainement différente de celle des encres d'aujourd'hui ; mais ces détails rétrospectifs ne nous intéressent guère dans l'étude que nous nous proposons de faire ; dans les faux en écriture en Chine, nous devons porter nos investigations sur les différents procédés employés pour fabriquer l'encre de Chine et déterminer sa véritable composition. Pour cela, nous allons étudier les diverses sortes d'encres de Chine, selon leur pays d'origine.

A) *Encre de Chine fabriquée au Japon.*

Cette encre, toujours à l'état solide, est fabriquée avec du noir de fumée et de la colle, certaines marques supérieures renferment en outre des paillettes d'or et du camphre. Je résume cette question d'après l'ouvrage de Desmarets et Garnier.

Au Japon, dans la province de Norra principalement, on utilise le noir de fumée provenant des verres de lampe. Les Enghisiki décrivent les différents modes de fabrication ; ces procédés n'ont jusqu'à ce jour subi que peu de modifications.

Parmi les encres fabriquées au Japon et importées en Chine, on en remarque trois d'une manière toute particulière :

1° Celle de la province d'Ouri, connue sous le nom de Tacheza ;

2° Celle de Tamba, dite Kaïbara ;

3° Celle de Jamokiro, appelée Tacherbara.

Toutes les trois ont une composition sensiblement identique. Elles sont fabriquées avec du noir de lampe

ou de fumée, obtenu par la combustion lente du pin auquel on mélange une certaine quantité d'eau avec un Kin (1) de colle. Ce mélange est pratiqué à chaud, afin que la matière assez malléable puisse être pétrie et recevoir la forme usuelle dans des moules, après avoir été soigneusement comprimée.

Cette première opération terminée, on dépose l'encre ainsi obtenue sur de la cendre mouillée pendant 3 ou 4 heures ; puis on la passe successivement sur de la cendre de plus en plus sèche. Enfin on lave les lotions ainsi obtenues et on les polit.

Cette encre, d'une couleur noire très foncée, se dissout facilement dans l'eau et les bâtons se brisent au moindre choc.

B) *L'encre de Chine proprement dite.*

L'encre la plus réputée, désignée sous le nom de Fa-Long (le dragon fermenté), est obtenue à Nankin, nouvelle capitale de la Chine. Mon origine me permet de donner sur la fabrication de l'encre et sa composition des détails spéciaux.

La matière première (noir de fumée) est obtenue de différentes façons selon les fabricants.

Suivant les qualités d'encre que l'on désire obtenir, on emploie ou des matières grasses telles que la graisse de porc ou l'huile de Sésame, colza, etc., certains bois résineux ou les résines elles-mêmes.

La combustion des premières donne une encre de première qualité, celle des secondes procure la deuxiè-

(1) Kin, poids japonais égal à environ 600 g. français

me qualité, et enfin avec celle des résines on obtient une encre de troisième qualité.

Pour obtenir ces noirs de fumée on opère de plusieurs façons. Je vais décrire celle qui est employée le plus couramment : On brûle les matières désignées ci-dessus dans un four dont la partie supérieure est recouverte de planchettes ; les fumées dégagées viennent s'y déposer et quand l'opération est terminée on n'a plus qu'à recueillir la poudre noire. Les produits ainsi obtenus contiennent des impuretés, aussi doit-on les tamiser. Les tamis employés sont plus ou moins fins suivant la qualité d'encre à fabriquer.

Pour les expériences, on emploie une toile de soie très serrée ; le noir de fumée recueilli par ce moyen est très ténu ; on l'additionne de 20 % environ de camphre calciné et de quelques minuscules paillettes d'or.

Quant à la colle, sa fabrication demande de grands soins, si l'on veut que son mélange avec le noir de fumée donne une encre de bonne qualité. On fait macérer de la corne de daim décortiquée pendant six ou sept jours dans de l'eau de riz soumise à une ébullition prolongée. Mais cette opération doit avoir lieu pendant la saison d'hiver, la haute température qui règne dans ces pays l'été ferait, en effet, développer les ferments, ce qui retarderait l'opération et risquerait de la compromettre.

La colle obtenue est mélangée avec le noir de fumée. L'ensemble est pétri avec les mains et mis dans un moule en fer dans lequel on le tasse fortement. Le mélange doit être le plus parfait possible, mais on ne doit pas trop prolonger l'opération, afin d'éviter que

le produit diminue trop tôt. Dans ce cas, il faudrait envelopper la pâte dans du papier et la soumettre à l'action d'un feu léger pour lui redonner de l'élasticité ; mais cette opération enlève de la valeur à l'encre fabriquée.

La pâte ainsi obtenue est façonnée dans des moules en bois, qui lui donnent la forme et les dessins voulus par le fabricant.

C) *Encre de Chine (Canton).*

Canton a un procédé particulier pour fabriquer l'encre de Chine. Le noir de fumée est versé dans un pot avec de la gélatine portée à l'ébullition, qui remplace la colle. Le mélange s'opère à l'aide d'une spatule en bois jusqu'à ce qu'il soit homogène. On laisse ensuite refroidir, et quand la pâte est prise on la met en moule.

L'opération terminée, des artistes spécialisés dessinent sur les tubes les motifs imposés par le fabricant.

D) *Encre de Chine (Annamite)*

En Annam, le procédé de fabrication est tout ce qu'il y a de plus rudimentaire. Le noir de fumée est remplacé par du charbon de bois réduit en poudre. Tout d'abord, le charbon de bois est pilonné dans un sac, puis la poudre ainsi obtenue est placée dans une toile imperméable sur laquelle on passe un rouleau de bois dur, pour les réduire en poussière.

Cette dernière est mélangée avec de la colle extraite des pieds de bœuf ou de mouton.

Une fois l'homogénéité réalisée, on met en moule, et on laisse refroidir à l'air.

E) *Encres européennes.*

L'origine de l'encre est très ancienne, puisque Moïse en fait mention dans son Pentateuque, sous le nom de Dago. Mais sa nature a subi avec le temps de nombreuses transformations. Certains écrivains grecs et latins utilisèrent le marc de raisin, d'autres se servirent d'un mélange d'or et d'argent, avec une solution gommeuse, enfin, on la tira du sang des poissons.

Mais c'est avec le moyen âge que l'on voit apparaître le liquide connu aujourd'hui sous le nom générique « encre », du mot italien inchiostro, dérivé lui-même du mot latin encaustum. Il était préparé avec de la noix de galle, de l'acide sulfurique et de la gomme.

Au début du xvm^e siècle, l'Anglais Cra utilisa l'aniline. Enfin, de nos jours, les matières premières servant à la fabrication sont très nombreuses et variées. On classe les encres les plus utilisées en trois catégories. (Voir tableau d'analyse.)

F) *Encres sympathiques.*

Ces encres ne laissent sur le papier aucune trace visible à l'œil nu ; elles apparaissent à la chaleur, ou sous l'action d'un réactif approprié à la composition de chacune. L'expert qui ignore à priori le moyen à employer pour rendre le texte lisible peut déceler l'écriture en la présentant à la lumière oblique. En

effet, suivant les matières employées, cet éclairage fait ressortir sur le papier une espèce de dépôt ou une série de points luisants.

Pour dévoiler les termes du scripteur, et connaître ce qu'il avait intérêt à cacher, l'usage du microscope présente deux difficultés ; le produit employé peut donner une écriture illisible avec cet instrument, ou bien le texte à déchiffrer peut être très long et demander ainsi des déplacements successifs du microscope, vu l'exiguité du verre. De ce fait, le travail est très long, et parfois même impossible.

Il vaut mieux présenter le papier ou l'objet imprégné à l'action des rayons ultra-violets. Cette méthode permet, dans presque tous les cas, la lecture de l'écrit, et même sa photographie.

G) *Identification microscopique des encres.*

L'encre de Chine proprement dite renferme, ainsi que nous l'avons dit dans un chapitre précédent, des paillettes d'or ; il est ainsi facile de la différencier des autres, dites de même espèce, vu leur absence totale d'éclats métalliques.

De plus, si avec de l'encre très fluide on trace un trait quelconque, on remarque que le noir de fumée déposé sur le papier, soit par le pinceau, soit par la plume, est très fin et a un aspect régulier dû à l'emploi du tamis au moment de la fabrication de l'encre. Si, au contraire, avec le pinceau ou avec la plume, on trace un trait épais, il se forme à la surface du papier un brillant sombre, visible au microscope.

Si l'expérience précédente est faite avec des encres

de Chine fabriquées à Canton ou au Japon, qui dans leur presque totalité sont dépourvues d'éclats métalliques, dans le cas où la solution étayée est claire, le trait tracé sur le papier de Chine produit des bavures et présente au microscope une couleur brune et des particules irrégulières de noir de fumée. Dans le cas où l'encre est plus épaisse, le brillant a un aspect clair et vif.

Encres annamites

L'encre annamite se distingue facilement des précédentes, même sans avoir recours au microscope, car dans cette encre, fabriquée avec moins de soins que les précédentes, on reconnaît à l'œil nu les aspérités faites par les poussières de charbon, auxquelles s'adjoignent parfois des poussières étrangères, qui ressortent très nettement. De plus, la colle de poisson servant à la composition de l'encre dégage une odeur spéciale persistant plusieurs mois après son emploi, qui permet de distinguer l'encre annamite des précédentes.

Encres européennes

Les différents laboratoires se servent, pour identifier les encres européennes, ayant la même couleur, des rayons ultra-violets et de la lampe de Wood. On aperçoit ainsi très nettement les variations de degré de coloration existant entre elles, ce qui n'est pas possible

à l'œil nu, ni au color-microscope. Il en va de même pour les encres de Chine ; on distingue très bien le degré de coloration, et l'on peut ainsi déterminer si elles sont de même qualité et, par suite, reconnaître le degré de frottage auquel elles ont été soumises.

Cette particularité permet à un expert de s'assurer qu'un faussaire n'a pas amplifié le texte qui est soumis à sa rectification.

En ajoutant au microscope un oculaire spectroscopique Zeiss, on trouve :

Vert malachite : à droite de C.

Vert brillant : à gauche de D et de F à G.

Fuschine : de D à F.

Violet de méthyle : de D à E.

Vert de méthyle : à gauche de B, à droite de C et avant G.

Eosine (alcoolomylique) : entre C et D jusqu'à G.

Alun de méthylène : de B à D.

Carmin ammoniacal : après D et en F.

Sapanine : après E jusqu'à F.

Aurine : autour de E.

Ch. Doremis (1) a, en effet, démontré que l'un des traits caractéristiques des couleurs d'aniline est d'avoir une surface inidescente perceptible même dans les couches les plus minces.

Dans la plupart de ces encres on trouve aussi de la fluorescence qui a, semble-t-il, tendance à disparaître par concentration.

(1) Expertise des faux en écriture par altération.

Pour déterminer le degré d'absorption on doit avoir recours au spectroscope et on reconnaît qu'il varie avec chaque espèce d'encre.

Cette assertion est confirmée par l'examen de l'image produite par l'encre quand on l'a exposée à l'action des réactions chimiques.

H) *Examen chimique.*

Pour déterminer la qualité, l'âge et la couleur des encres, certains auteurs ont préconisé l'usage de la photographie, mais cette méthode, outre qu'elle demande une grande dextérité, est très compliquée à cause de la préparation des plaques sensibles au rouge, et de la lanterne spéciale.

Aussi vaut-il mieux avoir recours à la méthode chimique qui a le mérite d'être plus rapide, plus sûre et de donner des résultats d'une précision presque absolue. Mais elle a un grave inconvénient, c'est de salir et de détériorer le document à étudier, si l'on ne prend pas toutes les précautions nécessaires. Aussi, avant tout, est-il indispensable de prendre un bon cliché du texte soumis à l'expertise, à toutes fins utiles. Ensuite, on prend soin de choisir, pour l'examen chimique, la partie la moins importante au point de vue judiciaire, soit une ornementation existant dans le texte, soit l'extrémité d'une hampe.

Pour empêcher les réactifs employés de s'étendre, on a soin de se munir de bon buvard blanc, pour absorber l'excédent du liquide déposé sur le point à examiner, au moyen de fines baguettes de verre ou

de plumes d'or. Dans le cas où l'encre est vieille, il est bon de l'humecter avec de l'eau distillée, puis de sécher au buvard la partie mouillée, avant de se servir des réactifs.

Le tableau de la Pharmaceutique Central Hall, par A. Reverchon et S. Offérant, nous donne le résumé des diverses opérations à effectuer pour distinguer les deux sortes d'encre noire. Quant aux encres de couleur, il sera bon d'établir une discrimination entre celles à l'aniline et celles dont la coloration est obtenue par des végétaux.

I. — *Réaction chimique des encres sympathiques.*

Les réactifs employés varient suivant la composition de l'encre qui a servi à rédiger le texte. Si le scripteur s'est servi d'éléments végétaux, les vapeurs d'iode s'imposent ; elles permettent de révéler le texte pendant un certain temps ; on peut donc photographier et faire suivre. Si au contraire on a utilisé des corps gras pour l'écriture, un simple repassage au fer chaud fait apparaître le texte pendant un certain temps. Mais on doit prendre soin de ne pas roussir le papier. Certains emploient les poudres inertes, telles que graphite, rouge anglais, ou minium de fer, antimoine (Laboratoire de Lyon) avec de bons résultats.

Toutefois ces procédés ont l'inconvénient de tacher le document et par suite d'en rendre la transmission impossible. (Voir Tableau III, *Revue Médicale*, Paris 1926, par Docteur Locard).

ENCRES NOIRES

Encres Réactifs	Tartrate de fer Noix de galle	Bois de Campêche avec K_2CO_4	Campêche avec $CuSO_4$	Nogrosine	Vanadium	Résorcinol
Acide oxalique 3 %	Disparaît.	Violette.	Jaune orangé.	Inaltérée.	Blanchit et coule légèrement.	Rouge brillant.
Acide citrique ou tartrique 10 %	Blanchit.	Violette.	Jaune orangé.	Coule et devient bleu foncé.	Blanchit et coule.	Disparaît.
H Cl, 10 %.	Disparaît en laissant une couleur jaune.	Rouge pourpre.	Rouge sang.	Peu altérée.	Blanchit légèrement et coule.	Rose brillant.
$SO_4 H_2$, 15 %.	Disparaît.	Rouge.	Rouge pourpre.	Inaltérée.	Blanchit légèrement.	Rouge brillant.
$NO_3 H$, 20 %.	Disparaît.	Rouge.	Rouge pourpre.	Coule légèrement.	Blanchit légèrement.	Rose brillant.
$SnCl_2$ 1 HCl 1 HO, 10.	Disparaît.	Rouge.	Rouge magenta.	Inaltérée.	Blanchit légèrement et coule.	Disparaît.
SO_2 (soltat).	Blanchit.	Bois, violet.	Rouge.	Inaltérée	Blanchit légèrement et coule.	Blanchit.
Au Cl 3 %	Blanchit légèrement.	Rouge brun.	Brun.	Inaltérée.	Inaltérée.	Devient brune et coule.
Na_2SO_3 , 1 Ammoniaque, 1 Eau, 10	Rouge foncé.	Inaltérée.	Bleu foncé.	Devient violet foncé et coule.	Coule.	Brun.
KTe Cy 1, HCl 1 Eau, 10	Bleue.	Rouge.	Rouge brique.	Inaltérée.	Inaltérée.	Rose.
Na OH 4 %	Rouge foncé.	Brun.	Devient rouge foncé et coule.	Devient violet foncé et coule.	Devient brun sale et coule.	Inaltérée.
Chlorure de chaux 2 %	Disparaît.	Disparaît	Disparaît laissant une couleur jaun.	Brunit.	Inaltérée.	Brun.

ENCRE S A B A S E D 'A N I L I N E

ENCRE S RÉACTIFS	Fuchsine	Erythrosine	Bleu nouveau	Bleu Victoria B	Ecarlate et cochenille	Carmin d'Indigo	Noir Victoria B
Aspect du colo- rant.	Cristaux à re- flets vert can- tharide.	Poudre rouge vif.	Aiguilles bron- zées.	Poudre gros bleu.	Poudre rouge brun.	Poudre bleu foncé.	Poudre bleu foncé.
Eau.	Soluble à froid, beaucoup à chaud.	Rouge cerise, sans fluo- rescence.	Bleu violet.	Bleu.	Rouge orangé.	Bleu.	Noir violacé.
Alcool.	Soluble rouge vieux.	Rouge, avec fluorescence.	Bleu violet.	Bleu.	Rouge orangé.	Insoluble.	
SO ⁴ H ²	Jaune rougeâ- tre dégagé H Cl.	Jaune.	Vert bleu.	Jaune brun.	Rouge carmin.	Bleu vert.	Bleu noir.
SO ⁴ H ² + H ² O	Rouge.	Précipité rouge brun.	Violet, puis bleu.	Vert puis bleu.	Précipité rouge brun.	Bleu.	Précipité violet noir.
H Cl	Jaune rougeâ- tre.	Précipité rouge brun.	Brun.	Jaune brun + H ₂ O vert.	Précipité bru- nâtre.	Rien.	Précipité noir violet.
Alcali caustique.	A froid, presque rougeâtre, à chaud décolo- ré.		Précipité bleu soluble en bleu violacé sans CH Cl ₃ .	Précipité brun sans CH Cl ₃ .	Jaune orangé.	Jaune orangé.	Bleu.

ENCRES A BASE D'ANILINE

ENCRES Réactifs	Vert diamant Vert malach. Vert stylogra- phique	Bleu méthylène, Bleu stylogra- phique	Bleu à broderie	Blue Black	Rouge éosine	Rouge tampon	Rouge pour laine	Violet méthyle, Violet stylogr., Violet tampon
Alcool.	Coule.	Coule.	Inaltérée.	Inaltérée.	Rouge orangé.	Inaltérée.	Inaltérée.	Coule.
Eau oxygénée.	Coule.	Coule.	Bleu foncé.	Bleu.	Rouge très pâle.	Coule.	Coule.	Coule.
Potasse.	Vert clair. Coule.	Inaltérée.	Rouge violet.	Noir jaune.	Coule.	Rouge cinabre.	Brun violet.	Brun violet, puis brun.
Hypochlorite de soude.	Disparait.	Bleu verdâtre, disparait len- tement.	Jaune.	Jaune.	Rose, disparait.	Jaune orangé, laisse trace.	Jaune orangé, puis jaune.	Disparait.
Acide azotique.	Jaune rouge. Disparait rapi- dement.	Vert clair passe bleu foncé, puis disparait. Vert.	Foncé, puis pas- se au vert.	Disparait lente- ment, trace verdâtre.	Jaune pâle, dis- parait.	Coule.	Bleu noir, puis disparait. Trace.	Jaune, puis vert.
Acide chlorhydri- que.	Disparait. Jaune orangé, disp. vap. vert clair.	Vert clair, laisse trace.	Coule vert.	Coule.	Jaune orangé, laisse trace.	Coule.	Rouge cinabre, puis bl. vert, opac., p. rou- ge cinabre et rouge foncé.	Jaune orangé disparait. Vap. vert clair. disparait.
Acide oxalique.	Vert herbe.	Bleu foncé. Coule.	Coule.	Bleu foncé. Coule.	Jaune orangé.	Coule.	Coule.	Bleu vert.
Acide tartrique.	Vert herbe.	Bleu foncé. Coule.	Coule.	Bleu, coule.	Jaune orangé.	Coule.	Coule.	Bleu foncé.
Acide acétique.	Coule.	Bleu vert. Coule.	Coule.	Inaltérée.	Jaune orangé.	Coule.	Coule.	Coule.
Acide sulfuri- que étendu.	Jaune verdâtre.	Coule.	Inaltérée.	Bleu.	Jaune orangé.	Coule.	Brun.	Jaune.
Ammoniaque.	Disparait.	Coule.	Brun noir.	Brun-noir.	Rouge orangé.	Disparait.	Coule.	Inaltérée.

ENCRES A BASE DE COLORANTS VÉGÉTAUX

ENCRES RÉACTIFS	Bleu de Prusse Ferrocyanure ferrique	Cochenille Carmin ordinaire	Tanin	Carmin d'indigo pur colore en bleu les encres
Solution dans H ² O.	Soluble en bleu dans C ² O ⁴ H ² , non soluble dans bl S H ² O.	Solution dans H ² O jaune rougeâtre.	Dans H ² O, coloration jaune faible.	Solution bleue dans H ² O
H Cl.	Coloration verte, puis en- suite solution jaune. L'eau ramène couleur.	Orange	Jaune verdâtre	Coloration plus claire.
N H ³ .	Décoloré à chaud et à froid dans une solution	Violet.	Jaune foncé.	Vert, par chaleur bleu clair.
K Cy.		Cramoisi bleuâtre.	Rougeâtre.	Coloration plus claire, par chaleur bleu clair.
Cl OS ² Ca.		Décoloré, précipité blanc.	Vert bien décoloré.	Décoloration.

ENCORE SECRÈTE	RÉACTIF	COULEUR OBTENUE
$\text{SO}_4 \text{ H}_2$ (quelques gouttes dans $\text{H}_2 \text{ O}$). $\text{Az O}_3\text{H} + \text{H}_2\text{O}$ (ââ). Azotate de Bismuth Bi (NO_3) 35 $\text{H}_2 \text{ O}$. Sulfur. de fer (solution concentrée). Sublimé (Hg Cl_2). Alun $\text{Al}_2 \text{ K}_2 (\text{SO}_4)_4 + \text{OH H}_2 \text{ O}$. Chlorhydrate d'or (Au Cl_3). Oxyde de Cobalt (Co O). Azotate de Potasse (KNO_5). Sous-carbonate de Potasse ($\text{K}_2 \text{ CO}_2$). Azotate de cuivre Cu (No_2) 2 + 5 $\text{H}_2 \text{ O}$. Sous acétate de Plomb : 2 Pb $\text{OHC}_2 \text{ H}_3 \text{ O}_2 + \text{Pb (OH)}_2$. Arséniate de Potasse ($\text{K}_2 \text{ Az}_2 \text{ O}_3 \text{ H}$). Chlorhydrate de Titane (Ti Cl_3). Acide oxalique ($\text{CO}_2 \text{ H}_2 + 2\text{H}_2 \text{ O}$. Sulfate de fer $\text{Fe}_2 (\text{SO}_4)_3 + \text{OH}_2 \text{ O}$. Nitrate de Cobalt Co (NO_3) 2 + 6 $\text{H}_2 \text{ O}$. Bichlorure de Mercure (Hg Cl_3). Nitrate de Bismuth Bi (NO_3) 3 5 $\text{H}_2 \text{ O}$. Sous acétate de Plomb : 2 Pb $\text{OHC}_2 \text{ H}_3 \text{ O}_2 + \text{Pb (OH)}_2$. Sous acétate de Plomb : 2 Pb $\text{OHC}_2 \text{ H}_3 \text{ O}_2 + \text{Pb (OH)}_2$. Chlorhydrate d'Antimoine (Sb Cl_3). Chlorure de Cobalt (Co Cl_3).	Chaleur. Chaleur. Infusion concentrée de noir de galle. Infusion concentrée de noir de galle. Chlorhydrate d'étain (Sn Cl_2). Eau. Chlorhydrate d'étain (Sn Cl_2). Chaleur. Chaleur. Prussiate de potasse (K hy O). Sulfhydrate de soude (Na HS) $_2 \text{ H}_2 \text{ O}$. Azotate de cuivre Cu (NO_2) $_2 + 6\text{H}_2 \text{ O}$. Cyanhydrate de Potasse (K Cy O). Azotate de cobalt Co (NO_3) $_2 + 6\text{H}_2 \text{ O}$. Cyanhydrate de Potasse (K Cy O). Acide oxalique (Co $_2 \text{ H}_2$) $_2 + 2\text{H}_2 \text{ O}$. Eau de Chaux. Chlorhydrate de Potasse (K Cl). Acide oxalique (Co $_2 \text{ H}_2$) $_2 + 2\text{H}_2 \text{ O}$. Acide iodhydrique (HI). Noir de galle. Chaleur douce.	Brun foncé. Noir. Noir (ence). Noir (ence). Noir. Gris (s'efface). Pourpre ou grenat. Rose. Pourpre. Brun. Brun. Vert de sênule. Vert. Bleu. Bleu de Prusse. Bleu violet. Jaune. Jaune. Jauné. Jaune. Jaune. Bleu vertl.

IV. --- DU PAPIER

A. — *Papier d'Extrême-Orient*

Dans les temps les plus reculés de l'histoire, où l'étude des documents en notre possession nous permet de remonter, les écrivains chinois utilisaient des lamelles de bambou. Mais ces lamelles étaient sectionnées de deux façons distinctes, l'une avait une longueur de 2 pieds 40 et l'autre 1 pied 20 chinois (ces mesures, par équivalence avec le système métrique, représentent respectivement 1 m. et 50 cm. français; le pied à l'époque de Tchou égale 20 centimètres, plus tard il valait 28 centimètres, de nos jours il vaut 35 centimètres). Quand ces lames, au moyen de l'écriture, avaient reçu les diverses impressions de l'écrivain et formaient un tout, elles étaient rassemblées par 5 ; en intercalant une longue et une courte, on avait ainsi constitué un « Kyen ». L'ensemble de plusieurs « Kyen » formait un volume que l'on désignait sous le nom de tshœ.

Les écrivains chinois utilisaient en même temps des planchettes, de forme carrée, de 1 pied chinois, soit environ 20 à 28 centimètres français. On leur donnait le nom de Tchhe-Tou.

Une de ces planchettes, parvenue jusqu'à nous, est de l'époque de la dynastie T'shin. Il nous est ainsi permis de dire que ce moyen de transcrire les pensées devait être antérieur à cette époque, sans pouvoir préciser d'une façon certaine une date quelconque.

Enfin, vers la fin de la dynastie de T'shin, on utilisa la soie pour l'écriture. Elle avait le même format que la planchette et s'appelait Tchhe-Sou.

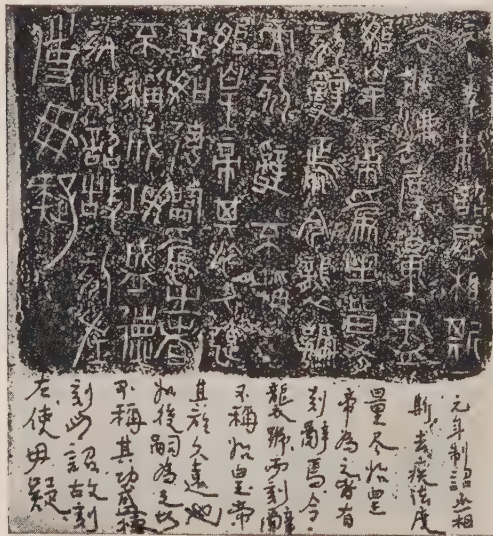


Fig. 20

En 105 après J.-C., sous les Han, Tchai Lwen, ministre de l'Agriculture de Chine, présenta à l'Empereur des échantillons de papier qu'il fabriquait avec de l'écorce d'arbre, du chanvre, des chiffons, de vieux filets de pêche, etc. Les procédés de fabrication étaient rudimentaires et donnaient un papier rugueux.

Mais les progrès de la civilisation ont permis de les améliorer, et de produire un papier dénommé papier de riz, parce qu'on a cru longtemps qu'il était fait avec cette plante.

De nos jours, les 6/10^e du papier utilisé en Chine proviennent du Japon, qui est devenu un grand centre de production.

Dans notre étude sur l'expertise des écritures, il est nécessaire de connaître les diverses phases de la fabrication du papier, et surtout les matières premières employées, ce qui nous permettra dans de nombreux cas de dépister le faussaire.

On compte cinq phases distinctes dans la fabrication actuelle du papier utilisé en Chine. Examinons tout d'abord le choix des matières premières.

On utilise généralement les produits les plus répandus dans la région et ainsi obtenus aux prix les plus bas. Les principaux sont les écorces de mûrier, le lin, la paille, l'alfa, le coton, le chanvre, le jute (feuilles et écorces de bambou), le roseau et le china.

Le papier de Chine a un recto et un verso ; le recto est régulier, uni, tandis que le verso présente un aspect filamenteux et pelucheux.

Les Japonais fabriquent leur papier avec l'écorce de divers arbrisseaux : *edgeworthia papyrifera* (mitsoumata), *broussonetia* (Himékôzo), *wikstraemia* (Gampi).

a) *Lessivage*.

Cette opération a pour but de blanchir les matières premières et d'isoler les fibres. Pour cela on utilise

de préférence la soude et la chaux, qui, versées dans un récipient soumis à un feu continu, ont la propriété de décolorer les diverses matières mises en contact avec elles. L'ébullition fait monter à la surface les diverses impuretés et les fibres qu'on enlève avec une écumoire. On lave ensuite la pâte obtenue à l'eau claire.

b) *Pilonnage et encollage.*

L'épuration terminée, on procède au pilonnage. En Chine et en Cochinchine, on se sert d'un mortier à pilon, actionné soit par une pédale, soit à la main.

Au Japon, on bat la pâte sur une table avec des baguettes, jusqu'à ce qu'elle soit très fine et homogène ; on la mélange ensuite dans une cuve avec une infusion gluante de divers jus végétaux (colophane, amidon de riz, alun, etc...).

c) *Moulage du papier.*

Cette pâte est versée sur un cadre construit avec des tiges de bambou très fines ; l'ouvrier qui tient le cadre l'incline dans tous les sens pour permettre le glissement de la pâte afin d'obtenir une grande régularité dans l'épaisseur du papier, et lui donner en plus une surface très polie.

Au Japon, pour le papier à lettres de luxe, le cadre en bambou est remplacé par de la soie. On laisse égoutter, puis on le fait sécher soit au soleil, soit dans

un four spécial. Sec, le papier est passé dans une machine qui, munie de rouleaux, polit la surface.

B. — *Papiers européens*

En Europe, le papier fit son apparition vers 794 avec les diverses incursions des Arabes en Espagne, où l'on trouve une fabrique en 1154 à Jativa. Le papier arabe était fait de chiffons (principalement de lin) broyés entre deux meules.

D'Afrique et d'Espagne, l'industrie du papier se répandit en France et en Italie. La fabrication du papier prit un grand développement en Europe avec l'invention de l'imprimerie. La Hollande, après la révocation de l'Edit de Nantes et grâce à l'émigration des protestants français qui la dotèrent de cette industrie, se plaça, quant à la qualité des produits, au même rang que la France et fabriqua de très beaux papiers.

Les perfectionnements apportés dans la fabrication du papier furent assez lents, jusqu'au jour où l'invention des machines à fabriquer le papier, par Louis Robert, en 1792, vint donner à cette industrie une extension considérable.

A l'heure actuelle, on connaît quatre catégories de papier : le papier à la main, le papier mécanique, le papier de paille, et le papier de bois.

Le premier, employé pour l'obtention des papiers timbrés et filigranés, destinés notamment aux billets de banque, se fait actuellement par les mêmes procédés qu'autrefois, mais la pâte, pour laquelle on

choisit comme matière première de la filasse écrue, est préparée mécaniquement.

Le papier mécanique a comme base de fabrication les vieux chiffons, sauf deux opérations faites à la main, le triage et le délissage des chiffons, les autres se font mécaniquement.

En général, la résine remplace pour le collage la dilution gluante extraite des racines des plantes.

Le papier à la paille est connu depuis 1756. Parmi les plantes indigènes, les plus propres à remplacer les chiffons, les meilleures sont les jones, les orties, les roseaux, le genêt commun, la bruyère, le sparte ou alfa, les varechs, la tourbe, etc...

La fabrication du papier de paille se fait uniquement à l'aide de piles qui mettent de côté les nœuds et les parties du chaume qui s'opposeraient à l'homogénéité de la pâte. La paille, après plusieurs lavages, est blanchie au bisulfite de calcium ou au chlorure de chaux et transformée en une pâte à laquelle on fait subir des préparations analogues à celles qui ont précédé à la fabrication du papier de chiffons.

Le papier de paille est en général peu résistant. Pendant longtemps il n'a guère eu d'utilisation que comme papier d'emballage.

Papier de bois.

Ce papier est obtenu par des procédés mécaniques : on place les bûches préalablement fendues dans un débiteur, dont la meule réduit le bois en une sorte de pâte épaisse. Cette dernière, blanchie comme les

précédentes, est passé dans diverses machines et après mélange avec de la cellulose circule à travers les cylindres de la machine à papier continu.

Classification du format du papier.

Avant l'introduction de la papeterie mécanique, les dimensions du papier étaient déterminées par la grandeur des formes et, de ce fait, devaient leurs noms aux marques de fabriques qu'ils portaient. Plusieurs ont encore cours (tellièrre, grand raisin, couronne, écu, colombier, carré, grand aigle, cavalier, grand monde). Mais la production du papier permettant aujourd'hui de lui donner la dimension demandée par l'acheteur, tout le système sur lequel les formats anciens étaient calculés a été renversé et les industriels se contentent de marquer leurs papiers par centimètres de hauteur et de largeur.

Le tableau suivant donnera une idée des papiers employés le plus ordinairement dans le commerce :

NOMS ET USAGES	Larg.	Haut.
Grand Monde (cartes géographiques, dessins, etc.)	1,194	0,870
Grand Aigle (cartes géographiques, gr. registre).	1,014	0,688
Grand Soleil (grands ouvrages).....	1,000	0,694
Grand Colombier (cartes, dessins, gravures).....	0,900	0,600
Grand Jésus (impression, dessins, écritures)....	0,720	0,560
Jésus ordinaire (impression)	0,700	0,550
Grand Raisin (impression).....	0,650	0,500
Cavalier (impression)	0,600	0,450
Double (écriture)	0,586	0,690
Carré (écriture, impression).....	0,560	0,450
Coquille (écriture)	0,560	0,440
Ecu (écriture)	0,530	0,400

Couronne (écriture, impression)	0,460	0,360
Tellière (tableaux, comptes, dessins).....	0,450	0,350
Florette (exportation)	0,440	0,340
Poton écolier (écriture)	0,400	0,310
Cloche de Paris (écriture).....	0,400	0,310
Petite Cloche Normande (écriture).....	0,360	0,260
Petit à la main (écrituré)	0,360	0,260

Examen microscopique

Les altérations graphiques des faussaires ont forcément une répercussion sur l'état du papier, car très souvent ces malfaiteurs doivent procéder à une reconstitution plus ou moins scientifique pour cacher leurs manœuvres frauduleuses. Ignorant la plupart du temps la composition organique, ils emploient pour la restauration des matières détruites d'autres qui ne correspondent pas en nature aux premières. D'où, pour un expert averti, matière à recherches qui lui permettront de reconnaître le délit.

Pour cela, il est utile de connaître la composition du papier et de pouvoir se rendre compte s'il a été fabriqué avec des fibres de chiffons, de cellulose ou de pâte mécanique.

Le coton. — Se présente avec des fibres tordues, aplaties comme des rubans, au centre, une cavité appelée lam.

Le lin. — La fibre du lin est un peu plus longue que celle du coton, se termine en pointe, et est renflée dans le milieu, avec un canal très étroit, de distance en distance, cassure transversale et souvent croisée en X.

Le chanvre. — La fibre ressemble à celle du lin mais est plus variable, suivant le pays de production. Section ronde et pointe fendue dans le chanvre d'Italie et section aplatie dans le chanvre de Russie.

La ramie. — La fibre de la ramie est très longue, tantôt aplatie, tantôt très ronde.

L'ortie de Chine. — La fibre, de 5 à 6 cm. de longueur, est grosse comme celle de la ramie. Elle se distingue par son polymorphisme.

Le mûrier à papier. — Sert spécialement à la fabrication du papier de Chine. La fibre est une des plus longues que l'on trouve dans le papier ; elle ressemble à celle du lin, mais a une chemise lumen large.

L'edgeworthiapapyrifera. — La valeur du papier change avec celle de la fibre. Si cette fibre est d'un blanc nacré, elle sert pour la fabrication du papier impérial du Japon. Dans le cas où elle contient des points noirs, elle sert au papier d'emballage de luxe.

Le campé. — A une fibre plus petite que celle de l'edgeworthiapapyrifera ; il donne un excellent papier du Japon, on le réserve pour le papier d'actes, de billets, etc...

Le jute. — La fibre est courte et sa section est polygonale.

Peuplier, tremble. — La fibre se différencie suivant l'époque où l'arbre est coupé ; celle d'automne a une paroi plus épaisse et beaucoup de fentes, elle est moins plate que celle d'été qui a une paroi très mince. En

général la fibre est courte et se termine en pointe, sa longueur est de 1 à 2 mm., elle a la forme de rubans et des vaisseaux ouverts à leurs extrémités.

Le tremble a des succédanés qui se distinguent suivant que le pore terminal est uni (peuplier, saule, châtaignier, frêne, tilleul, mûrier, eucalyptus, balvial parasolied) ou grillagé (aulne, bouleau, magnolia).

Le sapin. — De même que le tremble, ses fibres changent suivant l'époque où il a été coupé.

Les fibres d'automne ont une paroi épaisse, 30 à 40 m/m. de longueur; elles sont oréales, tandis que celles du printemps sont moins épaisses, aplaties, et ont des ponctuations auréolées.

Le pin. — Les fibres sont longues et très solides comme dans le sapin, mais parfois plus épaisses; ponctication en forme de fenêtres carrées.

La paille. — Toutes les pailles n'ont pas la même valeur au point de vue papeterie. Les fibres ont une longueur différente suivant la qualité, mais sont régulièrement cylindriques, à extrémité pointue. S'il s'agit de jeunes, on voit les fibres incomplètement formées, transparentes, ayant la paroi mince.

Le bambou. — Les fibres sont comme celles de la paille, mais ont la paroi épaisse.

L'alfa. — La fibre est fine, assez courte, très souple et a des poils épidermiques caractéristiques.

Le palmier. — La fibre est un peu plus longue que celle de la paille commune, on y trouve parfois des vaisseaux longs qui finissent en ponctication.

Paille de riz. — La fibre a la même longueur que celle de l'alfa, et une grosseur de 7 à 8 m/m cylindrique, lumen presque nul ; tous les éléments sont menus.

Chanvre

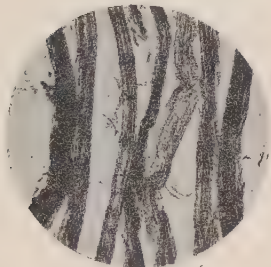


Fig. 22

Tremble

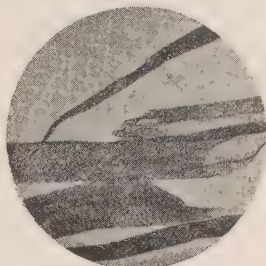


Fig. 21

Ramie

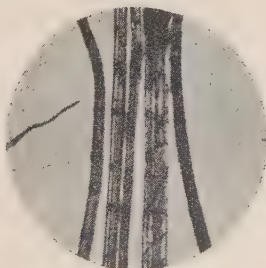


Fig. 23

Coton

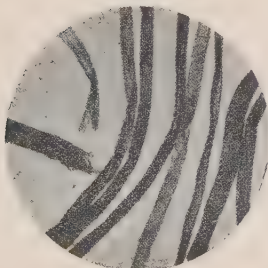


Fig. 25

Paille

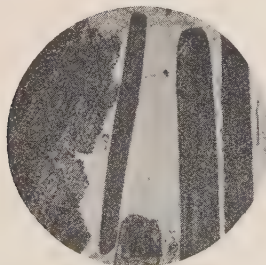


Fig. 24

Lin

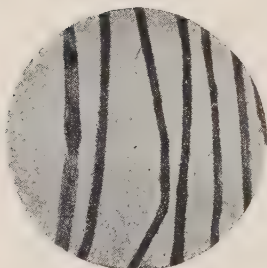


Fig. 27

Bois de Conifère
pâte chimique

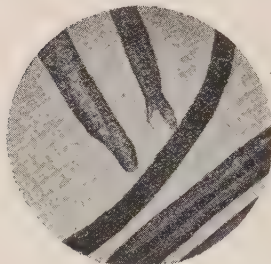


Fig. 26

Bois de Conifère
pâte mécanique

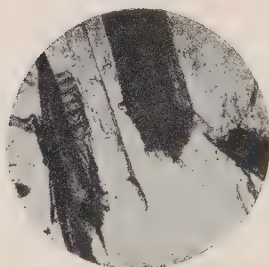


fig. 28

Alfa

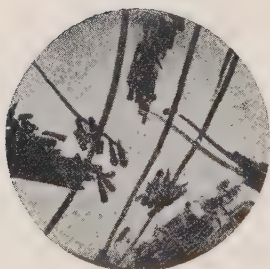


Fig. 31

Jute

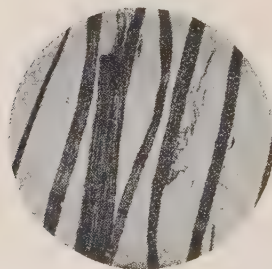


Fig. 30

Examen chimique

Nous reconnaissons une grande habileté à nombre de faussaires qui maquillent des écrits. De même qu'ils s'entourent obligatoirement de grandes précautions pour faire disparaître toute trace de souillure faite sur le papier par les dissolvants ou les décolorants, s'ils ne veulent pas donner l'éveil, ils se servent de produits qui leur permettent de reconstituer la pâte du papier elle-même.

Voyons quels sont ces produits, on en compte deux sortes : 1° les produits résineux, et 2° les produits chimiques.

Produits résineux.

La *sandaraque*, résine extraite du *thuia* (plante africaine) et qui sert notamment pour le glaçage du papier, permet d'écrire sur la surface ainsi polie, sans encourir les risques de voir l'encre s'étendre.

La *colophane* est une résine jaune, solide, transparente, provenant des résidus de la distillation de la thérébentine. En la faisant dissoudre dans de l'alcool à 70°, le produit ainsi obtenu peut servir à dissimuler un grattage. On étend cette substance sur la surface altérée, et par un frottement énergique, à l'aide d'un objet dur et poli, on l'y fait adhérer.

Produits chimiques.

Fécule et alun. — Par ce mélange on obtient une pâte qui, étendue d'une manière uniforme à l'aide d'un pinceau, sur la partie à réencoller, ensuite séchée

et calandree, masque fort bien l'amincissement du papier, dû à un grattage ou à toute autre opération ayant attaqué le papier.

Savons résineux. — En mélangeant du savon ordinaire avec de la colophane et de l'alun, le tout additionné d'eau pure, on obtient une pâte qui, étendue sur le papier, à l'endroit même où celui-ci présente la surface grattée ou amincie, lui rend son apparence première. Afin que cette mixture adhère mieux au papier, on le repassera avec un fer bien chaud et en appuyant fortement. (G. Itasse).

Les faussaires emploient également la gélatine, la caséine lorsqu'il s'agit de maquiller un faux sérieusement endommagé. Toutefois, il sera utile de connaître la composition du papier, objet du faux. Sachant que la gélatine a la propriété de réduire l'oxyde de mercure jaune en mercure métallique à l'ébullition, il suffira de prendre un fragment du papier à examiner et de le faire bouillir dans l'eau jusqu'à évaporation complète ; ensuite on ajoutera une faible quantité de solution de :

alcali 5 cc.

eau 95 cc.

et autant d'une solution ainsi composée :

protochlorure mercure . . 1 cc.

eau 99 cc.

On versera le tout dans une éprouvette que l'on soumettra à l'ébullition pendant quelques minutes (Stevens).

S'il y a trace de gélatine, le bioxyde vire du jaune rouge au gris noir,

Pour la caséine, puisqu'elle n'est pas insoluble dans l'eau, il suffira d'y ajouter un peu d'alcali, de carbonate de soude ou d'ammoniaque ; la caséine se neutralisera dans l'extrait. On la mélangera avec une petite quantité d'acide acétique et l'on obtiendra ainsi un précipité qu'on lavera à l'eau et à l'alcool. Puis on le soumettra à la chaleur avec la solution suivante :

Acide acétique glacial.... 2 volumes.

S O⁴ II² concentré..... 1 volume.

La caséine se révèlera par une couleur violette rougeâtre, tandis que la gélatine ne donnera rien.

L'amidon.

Faire dissoudre de l'amidon dans une faible quantité d'iode ou d'iodure de K pour en obtenir la coloration jaune paille. L'amidon employé dans la fabrication du papier donne à celui-ci une teinte plus ou moins bleue, suivant qu'il est employé en plus ou moins grande quantité.

Nous allons maintenant passer à l'examen chimique du papier qui nous permettra de déterminer la nature de ses différentes compositions.

Il suffira de réduire en petits morceaux une partie du papier, objet de ces recherches. On placera ces particules dans une éprouvette contenant une solution faible de carbonate de soude, que l'on soumettra à la chaleur jusqu'à ébullition pendant une dizaine de minutes au plus, afin d'enlever la résine ; ensuite on agitera vivement pour désagréger le papier, qu'on lavera soigneusement sur une toile bien fine. Après séchage à l'air, on le désagrégera à l'aide d'une aiguille

dans un réactif, puis on le recouvrira d'une lamelle. L'acide azotique décolorera le papier si celui-ci est coloré ; s'il est parcheminé on le traitera à la chaleur maxima 60°, avec de l'acide sulfurique additionné de son même volume d'eau, puis on lavera et l'on défibrera.

Bleu de méthylène.

On emploie ce colorant pour faire ressortir ou pour accentuer les marques caractéristiques de chaque fibre.

Solution d'iode dans iodure K : réactif suivant la formule de Hersberg :

iode de K.....	2 gr.	glycérine	2 cc.
H ² O distillée....	20 cc.	iode.....	1 gr. 15

En traitant ces fibres avec cette solution, nous pourrions en déterminer la nature par les diverses teintes obtenues :

Coton	}	brune.
Lin		
Chanvre blanchi		
Fibres de pâtes chimiques.....	}	incolore ou légèrement gris brun.
Paille blanchie		
Jute		
Alfa	}	du gris au brun.
Chanvre de Manille.....		

Iode et acide sulfurique ou réactif Vétillard.

Deux minutes au maximum après le premier traitement qui précède, on épure avec un papier filtré, en évitant toutefois que celui-ci ne laisse de ses propres fibres sur la lame. La parcelle colorée en brun,

traitée avec une goutte d'acide sulfurique étendu d'eau, dans la proportion de :

Acide concentré	125 cm ³
H ² O	100 cm ³

nous donnera les teintes suivantes (Höhnel) :

Coton	} du violet rouge au violet bordeaux.
Lin	
Chanvre blanchi	
Fibres de pâtes chimiques.....	} du bleu au bleu gris.
Paille blanchie	
Jute	
Fibres de pâtes brutes.....	} jaune.
Pâtes mécaniques	

Réactif au chlorure de zinc iodé (Herzberg).

a) Chlorure de zinc....	20 gr.	b) Iodure de K.....	2 gr.
Eau	10 gr.	Iode	0,10
		Eau	5 gr.

On mélange ces deux solutions et on laisse reposer, ensuite on ajoute un cristal d'iode ; s'il est trop faible il colore tout en jaune; au contraire, s'il est trop fort, on ajoute de l'eau, car il colore tout en violet.

On obtient ainsi divers tons qui sont :

Coton	} du rouge bordeaux au rouge brun.
Chiffon	
Lin	
Chanvre	} jaune.
Pâtes de bois chimiques.....	
Paille blanchie	
Fibres ligneuses	teinte bleuâtre.
Paille	
Alfa	
Chanvre de Manille.....	

Il existe encore d'autre procédés tels que :

Le réactif de magnésium iodé (Jenke).

Le réactif de Silliger, etc..., qui, par des tons variés, mais connus par expérience, nous permettent de déterminer la nature des différentes fibres composant le papier.

Voici en somme les teintes que prennent les diverses fibres rentrant dans la composition du papier :

Le *chanvre*, soumis à l'action de l'iode et de l'acide sulfurique donne une coloration verdâtre.

L'acide sulfurique seul : vert.

La potasse et la soude : brune.

Lin, avec l'acide sulfurique : brune.

Avec la soude : rouge.

La fuschine pure, sans ammoniaque : coloration rouge.

L'ammonium de cuivre gonfle et dissout les fibres.

Ramie, iode et $\text{SO}^4 \text{H}^2$: bleu ou rouge.

L'ammoniure de cuivre gonfle, mais ne dissout pas.

Jute, iode et $\text{SO}^4 \text{H}^2$: jaune foncé.

L'ammoniure de cuivre gonfle légèrement.

Acide chromique additionné $\text{SO}^4 \text{H}^2$: bleu.

Coton, iode et $\text{SO}^4 \text{H}^2$: bleu.

Soude et potasse : brune.

La fuschine rougie disparaît avec l'ammoniaque ; $\text{SH}^4 \text{H}^2$ seul le dissout.

L'ammoniure de cuivre gonfle, finit par dissoudre et laisse un dépôt gélatineux.

Les papiers à pâtes mécaniques soumis aux solutions suivantes peuvent également être caractérisés :

Dissolution aqueuse de sulfate ou chlorydrate de taniline : jaune paille.

Dissolution de sulfate de thalline dans l'eau et alcool : jaune orange.

Dissolution aqueuse de phloroglucine, puis acide chlorhydrique : rouge.

Naphtylamine avec quelques gouttes d'acide sulfurique et eau chaude : jaune orange.

Dissolution aqueuse d'orcine, puis d'acide chlorhydrique : violet.

Au lavage ces colorations persistent (Stevens).

RÔLE DES ENCRIERS CHINOIS

Dans le chapitre consacré à l'encre, nous avons spécifié que l'encre de Chine est toujours à l'état solide ; aussi, pour obtenir un liquide permettant d'écrire, faut-il en délayer une certaine partie dans un récipient dénommé encrier.

Ce dernier consiste le plus généralement en une plaquette en pierre ou en ardoise d'une longueur de 8 à 10 cm. sur 4 à 6 cm. de large, et 3 cm. d'épaisseur ; cette plaquette est légèrement inclinée, à l'extrémité inférieure est tracé un sillon parallèle ou perpendiculaire ; sur une des extrémités est creusé un trou ovale pour recevoir l'eau nécessaire au délayage.

Au moment d'écrire, on plonge le bâton d'encre de Chine dans l'eau versée préalablement dans un réservoir aménagé à cet effet. On remue pendant un certain temps le mélange jusqu'à ce que la couleur de l'encre soit d'un noir fixe et assez épais.

Quand on a fini d'écrire, il faut avoir soin de recouvrir la partie de l'encrier qui contient l'encre délayée, sans quoi, sous l'action de la chaleur des régions de la Chine, l'eau s'évapore, la colle et le noir de fumée se concentrent, et peu à peu reviennent à l'état solide.

Si, à ce moment, on mouille le pinceau et qu'on le passe humide sur l'encre desséchée, l'écriture obtenue a une couleur brunâtre avec parfois plusieurs tons dans le même mot.

Ces différences de couleur permettent de se rendre compte si le texte à étudier a été rédigé sans arrêt, ou si au contraire il a fait l'objet de plusieurs séances.

Enfin, dans le cas d'une écriture brunâtre, on peut parfois en tirer la conclusion que la partie ainsi établie est, ou le résultat d'une addition faite par le scripteur à un moment pressé, ou l'action d'un faussaire ne disposant pas d'une encre normale, mais obligé de compléter le texte.

Toutefois, préparer l'encre chaque fois que l'on veut écrire serait gênant pour le commerce, l'industrie, les administrations, en un mot pour tous ceux qui, à chaque instant, ont besoin d'écrire, aussi utilise-t-on les encriers en forme de boîte. On met dans l'intérieur de celles-ci du coton ou des cocons que l'on recouvre d'une feuille de soie très mince. On délaie ensuite l'encre de Chine dans un bol à parois rugueuses (cette paroi facilite la dissolution du bâton d'encre). On frotte légèrement et d'un mouvement circulaire le bâton contre la plaquette.

Certains vieux écrivains prétendent que cette façon d'agir est trop brutale et ne convient pas à un homme

réfléchi, qu'il vaut mieux donner au bâton un mouvement de va-et-vient de haut en bas.

Mais ces différentes manières ne peuvent avoir aucune influence au point de vue identification ; toutefois, il peut se faire qu'un frottement énergique laisse des molécules de noir plus grossières.

Quand la préparation est reconnue satisfaisante, on la verse dans l'encrier. Dans le couvercle de la boîte on place une plaque d'ardoise, cette dernière permet de rouler le pinceau afin que les poils collent entre eux et ne retiennent pas une trop grande quantité d'encre, surtout si elle est très fluide, ce qui évite les taches.

L'examen microscopique nous a permis de différencier les encres suivant le mode d'encrier utilisé.

Pour le premier, l'écriture présente un brillant plus ou moins régulier, tandis que le brillant de l'encre du second est régulier dès le début. Puis le coton ou les cocons s'imbibent de l'eau contenue dans l'encrier, entraînant avec elle le noir de fumée et laissant la colle au-dessous. Le brillant s'atténue peu à peu et l'écriture devient plus terne.

Enfin, quand la partie liquide est épaisse, si l'on ajoute de l'eau, sans délayage d'encre de Chine, l'écriture obtenue a une couleur brune, dépourvue de brillant, qui disparaît parfois lorsqu'on y passe la main.

L'encre annamite donne les résultats relatés ci-dessus, et ces observations permettent de dévoiler l'acte d'un faussaire si celui-ci, dans un moment d'oubli, ne prend pas toutes les précautions nécessaires.

CHANGEMENT SE PRODUISANT DANS L'ENCRIER EUROPÉEN

Toutes les encres s'altèrent plus ou moins dès qu'elles sont en présence de matières étrangères et au contact de l'air. Certaines, même, de qualité inférieure, peuvent dans un temps très restreint donner des tons très différents. Cette différence permet d'établir qu'un texte n'a pas été rédigé d'un seul jet, mais a été l'objet d'un travail de plusieurs jours.

Toutes les encres ne laissent pas sur le papier le même brillant. Quand on constate un brillant métallique et iridescent on peut en déduire que l'encre contient de l'aniline en plus ou moins grande proportion.

Le microscope permet de reconnaître les différents tons des diverses encres employées et de constater qu'elles présentent des variations de couleurs, plus que ne le laisse supposer un examen superficiel. Par là, il est permis de se rendre compte du temps plus ou moins prolongé qu'une même encre est restée dans l'encrier.

Les différences de ton sont dévoilées par l'emploi d'une échelle colorée ; ainsi, l'on pourra noter les changements physiques et chimiques intervenus principalement par l'oxydation et par l'évaporation.

Cette dernière a pour effet de concentrer la gomme dans les encres métalliques qui en contiennent. La concentration ne se révèle pas immédiatement dans l'écriture, mais après plusieurs mois, grâce à l'action de la lumière et à une nouvelle évaporation, les traits prennent des tons qui varient suivant la quantité de

gomme contenue dans l'encre. Ainsi, au bout d'une période de plusieurs années, il est facile de conclure que des encres différentes ont été employées, grâce aux différences constatées.

Persifor-Frazer est parvenu à déterminer l'intensité des couleurs contenues dans les encres à l'aide de verres colorés.

Le professeur Scharphos est parvenu à rendre distinctes les différences des encres qu'on ne peut constater ni à l'œil ni par la photographie du texte sur une plaque sensible. On tire deux épreuves négatives, une forte et une faible des teintes. L'uniformité des épreuves dénote qu'on n'a employé qu'une seule encre, la différence des teintes démontre qu'il y en a plusieurs.

CHAPITRE II

ÉCRITURES EN EXTRÊME-ORIENT

ÉCRITURE CHINOISE

De tous temps l'écriture de l'Extrême-Orient a paru comme des hiéroglyphes aux populations latines. En effet, pour un esprit non initié, cet assemblage de traits plus ou moins longs placés à droite ou à gauche d'un signe vertical donne l'illusion amusante de dessins. Mais quand on porte une attention plus soutenue dans l'examen de ces traits et signes, on constate que leur nombre est limité et que les mêmes apparaissent souvent dans le libellé d'un acte ou d'une lettre quelconque.

Toutefois, il ne faudrait pas croire qu'elle a toujours eu cette forme. En effet, dans un pays aussi vaste que la Chine, dont les habitants sont de race jaune, il est vrai, mais disparates quant aux mœurs et coutumes, des modifications nombreuses sont inter-

venues, imposées soit par les changements de régime amenés par les révolutions, soit par l'évolution de la civilisation.

Quoique cette dernière n'ait pas atteint le degré de perfection reconnue en Europe, il est indéniable que tout être humain tend à s'améliorer, et par là-même, cherche à rendre plus facile les rapports avec ses semblables.

C'est ainsi qu'on constate, dans l'évolution de l'écriture chinoise, sept transformations successives (fig. 32). Ces modifications ne se sont pas produites sans donner naissance à de nombreuses écritures particulières, et non officiellement reconnues. Par exemple, à l'époque des Tshin, en dehors des styles Ta-

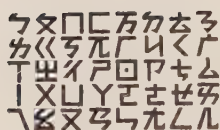


Fig. 33
Alphabet chinois

農	商	影	阜	弓	食	鹵	𠂔	中	厂	支
農	商	影	昌	弓	食	鹵	三	中	厂	籀文
農	商	影	申	弓	食	鹵	四	中	厂	篆
農	商	馬	申	乃	皮	西	四	中	厂	隸書
農	商	馬	申	乃	皮	西	四	中	厂	楷書
農	商	馬	申	乃	皮	西	四	中	厂	行書
農	商	馬	申	乃	皮	西	四	中	厂	草書

Fig. 32

Tchwan et Syao-Tchwan, il existait un autre type appelé Mou-Yin, dont les caractères étaient utilisés uniquement dans la gravure des sceaux privés et publics.

À l'époque des Han, plus de trente espèces furent créées, tels les types : petit Wang (syao wang), griffes de dragon (long tchao), fleurs et herbes (hua tsao),

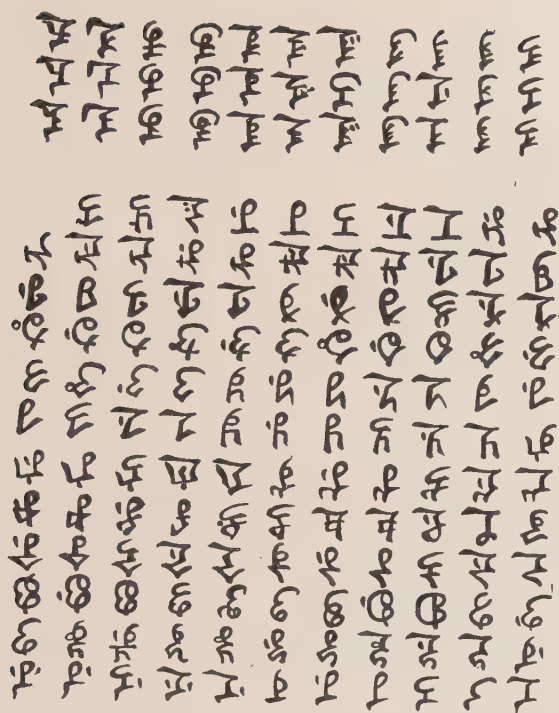
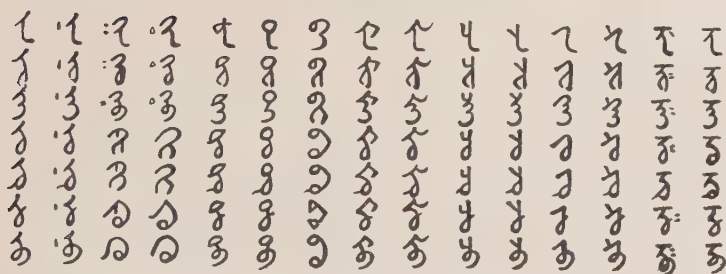


Fig. 34
Alphabet mantchou



< 2 1 7 9 4 1 3 4 5 2 3 5

R 3 2 2

Fig. 35
Alphabet mongol

cinq nuages (wou-yun), etc., etc. Mais comme il n'existe pas en Chine d'alphabet (1), leur existence n'a pu se manifester que dans une manière différente de tracer les signes ou les traits, soit en les simplifiant, soit en leur donnant une forme différente.

Cette particularité est assez gênante pour un expert qui n'a pas étudié ces diverses formes d'écriture, ou du moins n'a pas essayé de connaître les principales ; son rôle est négatif, et peut même devenir délicat en donnant une traduction erronée des textes soumis. Aussi doit-il, avant tout, se familiariser avec chacune de ces diverses écritures, établir des comparaisons entre elles, afin de se procurer des moyens sérieux pour les reconnaître et les traduire en toute sécurité.

On a classifié les diverses écritures chinoises les plus connues de nos jours, et on est ainsi arrivé à déterminer qu'il existe trois façons d'écrire couramment le chinois actuel :

1° KYAI CHOU (écriture carrée). Fig. 32, 5^e ligne.

Cette manière d'écrire a pour base le caractère d'imprimerie employé dans la décoration des monuments aux morts et, avant la République, était la seule acceptée dans la rédaction des pièces officielles. Cette particularité la rend très difficile dans l'usage courant, car elle demande de la part du scripteur un temps très long pour tracer les traits ou signes.

(1) Dès la proclamation de la République en Chine, le gouvernement désigna quarante lettrés à l'effet d'établir un alphabet permettant d'écrire et lire couramment le chinois, et cela dans un temps très court. Mais il n'est pas encore très répandu et les établissements d'enseignement ne l'utilisent que très rarement (fig. 30).

En effet, chacun est fait d'un coup de pinceau distinct, d'où il s'ensuit que si l'écrivain n'est pas doué d'un sens artistique scriptural, il lui est très difficile de donner aux contours la forme voulue, et aux points leur place juste. Ces inconvénients de l'écriture carrée amènent l'ensemble des scripteurs à la délaissier, et l'on constate que depuis l'établissement de la République en Chine, cette façon d'écrire se perd de plus en plus et tend même à disparaître (1).

2° TSHAO CHOU (cursifs). Fig. 32, 7^e ligne.

Ces mots signifient que l'écriture ressemble à de l'herbe qui pousse par touffes sans uniformité.

On a voulu dans ce mode d'écriture concrétiser l'état de la nature elle-même, dans ses diverses manifestations, surtout le mouvement ; souvent un mot est relié à un autre par un jambage sans lever le pinceau.

Une inclinaison ou une ponctuation oubliée change complètement le sens du mot.

Cette méthode n'est guère employée de nos jours que par quelques commerçants très expérimentés, vu la difficulté éprouvée à la reproduire exactement.

Il arrive assez fréquemment à des étudiants de ne pouvoir la déchiffrer mot à mot.

3° HING CHOU. Fig. 32, 6^e ligne.

(1) Certains graphologues estiment que le mot *yong* (perpétuel), écrit en chinois, contient tous les traits essentiels de l'écriture chinoise, comme attaques et finales. En effet, on y retrouve huit façons de tracer des traits différents, mais pour les besoins de notre étude, qui est de rechercher et de dévoiler les faux en écriture, nous devons connaître et étudier toutes les particularités de l'écriture chinoise (fig. 34).

Cette dernière est une forme intermédiaire entre les deux précédentes. On se sert des mêmes traits ou signes, mais dans celle-ci la forme vient surtout du goût du scripteur, en particulier dans les attaques et les finales, et donne ainsi un reflet de son caractère.

C'est, à l'heure actuelle, le mode d'écriture le plus répandu en Chine.

Son étude approfondie nous a permis de déterminer le nombre des divers signes et traits employés qui est de 23. Nous n'avons pas la prétention de les assimiler à un alphabet européen, car pris individuellement, ils n'ont aucun sens et ne signifient rien. Toutefois, il nous est permis de dire qu'ils forment la base essentielle de l'écriture chinoise, et permettent de l'écrire couramment.

Ce travail serait inutile si, à côté, nous n'avions pas poussé plus loin nos investigations. Ces dernières nous ont permis de préciser qu'il existe dans l'écriture chinoise des signes figuratifs que l'on appelle clefs, classificques, ou si l'on veut, signes génériques ; d'autres signes figuratifs ne sont pas regardés comme clefs : tous ces éléments simples se groupent en caractères très complexes.

Par exemple, tous les minerais, sans exception, ont, comme base de leur appellation, le mot Or. En Chine, ce dernier symbolise d'une manière générale le terme métal, étant considéré comme le plus rare.

Des traits ou signes différents, joints à ceux de l'or, donnent la gamme complète de tous les métaux connus.

Parfois, la répétition du même mot deux ou trois

fois de suite signifie une amplification de ce terme. Ainsi, le mot générique bois, répété deux fois signifie taillis, et écrit trois fois veut dire forêt, mais les signes sont plus petits, parce qu'ils sont répétés plusieurs fois.

La nomenclature complète de ces termes génériques serait fastidieuse, et en donnant à cet ouvrage un développement hors de proportion, nous entraînerait hors du sujet que nous nous sommes imposé de traiter. Nous nous contenterons donc de dire ceci : l'écriture

黃黍黑黼黻鼎鼐鼠鼻齋齒龍龜命
頁風飛食首香馬骨高影門壘禹鬼魚鳥鹵鹿麥麻
辰走邑酉采里金長門阜彖佳雨青非面革韋韭音
虎虫血行衣而見角言谷豆豕彘貝赤走足身車辛
缶网羊羽老而未耳聿肉臣自至白舌舛舟艮色艸
用田疋疋火白皮皿目矛矢石示肉木穴立竹米糸
毛氏气水火爪父爻片牙牛犬父玄玉瓜瓠甘生
心戈戶手支文斗斤方无日曰月木欠止歹爻母比
寸小九尸少山巛工巳巾干幺广又升戈弓丑彡彳
匕匕匕十卜尸厂厶又口口土士夕夕夕夕夕夕夕
一丨、ノ乙丨二一八儿八八八八八八八八八八八

Fig. 42
Des clefs chinoises

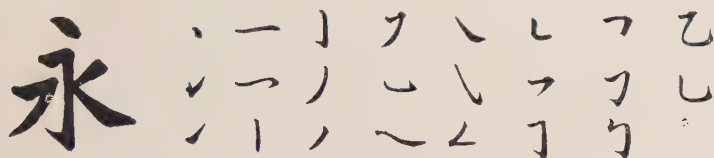


Fig. 41
Des grammes chinois

chinoise compte 214 clefs (fig. 42). Dans la facture d'un texte chinois, on les reconnaît facilement, les signes et traits sont plus petits, afin de donner à l'écriture une certaine régularité.

ENVELOPPE

Un expert doit tout d'abord porter son attention sur l'état de l'enveloppe et contrôler minutieusement si elle n'a pas été déjà ouverte et refermée, soit pour soustraire des documents, soit pour en substituer d'autres. Ordinairement l'enveloppe est placée au-dessus d'un récipient contenant de l'eau bouillante, peu à peu l'humidité mouille le papier et ramollit la colle qui a permis la fermeture. Au bout d'un certain temps l'enveloppe s'ouvre très facilement. Le but atteint, l'enveloppe est placée sur un objet chaud, l'humidité disparaît, et après avoir rendu à l'enveloppe sa forme première, il est facile, en humectant de nouveau la colle, de refermer le pli.

Cette opération est assez facile pour les enveloppes européennes, mais il n'en va pas de même pour celles qui sont employées en Extrême-Orient. En effet, la

gomme arabique est remplacée par de la colle d'amidon. Les enveloppes ont un côté non gommé, et quand elles contiennent les divers papiers qui leur étaient réservés, l'expéditeur passe lui-même de la colle d'amidon sur le côté vierge et ferme le pli.

D'une manière générale, les industriels, commerçants ou employés des diverses administrations ont à leur disposition un pot de colle d'amidon, à laquelle on ajoute un peu de résine pour empêcher la fermentation.

Enfin, les particuliers remplacent cette colle par du riz ordinaire cuit, qu'ils écrasent sur le bord de l'enveloppe.

Pour ouvrir frauduleusement une enveloppe ainsi collée, on se sert ordinairement d'un instrument tranchant que l'on glisse légèrement sur le bord de l'enveloppe. Si la colle d'amidon est légère, l'opération réussit assez bien, mais dans le cas contraire, l'adhérence des deux parties d'enveloppe amène une déchirure du papier. On tâche d'y remédier par une pression de l'ongle du pouce, mais les fibres du papier déchirées ne reprennent pas leur place.

Ces faits étant connus, on doit procéder à l'ouverture d'une enveloppe en l'ouvrant en deux, et se rendre compte si une des manœuvres délictueuses décrites d'autre part n'a pas été pratiquée.

Si l'on a procédé avec la vapeur d'eau, la résistance au décollage est nulle, à moins qu'on ait ajouté de la colle. Dans ce cas, on doit déterminer chimiquement la nature de la colle ajoutée, et faire ressortir la différence qui existe entre les deux produits : le primitif,

qu'on peut facilement reconnaître dans les deux parties non décollées, et celui ajouté par le faussaire. De plus, il est facile de discerner le recollage par l'épaisseur anormale de cette partie de l'enveloppe et la différence de couleur des deux colles.

En Chine, toute enveloppe décachetée doit être forcément recollée avec l'amidon ou avec toute autre matière. Ici, la supercherie est vite reconnue par la différence de couleur des deux colles employées. En effet, soit une cuisson plus ou moins longue, soit une addition de résine plus ou moins forte, permettent de la déterminer. Enfin, si une partie de l'enveloppe a été déchirée au moment du décollage, il est facile de s'en rendre compte par les sinuosités qui existent sur les bords de la partie de l'enveloppe décollée.

Le cachet de la poste peut parfois être d'une grande utilité pour découvrir la qualité et le nom de l'envoyeur d'une lettre anonyme. En effet, le nom du pays et la réminiscence de certains noms de personnes et de certaines écritures déjà vues peuvent permettre l'identification de l'écrivain.

Malheureusement, dans la plupart des cas, il y a intervention d'une tierce personne dans l'envoi, ce qui rend les recherches difficiles et parfois même impossibles. Enfin, pour dépister l'expert, le malfaiteur emploie certains procédés scripturaux dont nous parlerons plus loin.

Quelquefois, le faussaire n'en ayant pas d'autres sous la main, se sert d'enveloppes à en-tête et pour empêcher toute identification passe sur les caractères d'imprimerie une couche d'encre ; mais on peut tou-

jours lire plus ou moins bien par transparence en exposant cette partie de l'enveloppe à l'action d'une lumière assez vive. D'autres fois, on cherche à les faire disparaître, soit par un lavage chimique, soit par un grattage, soit même en coupant la partie suspecte et en la remplaçant soigneusement.

Il faut porter son attention sur le revers de l'enveloppe, c'est ce qui nous permet au Laboratoire technique de Lyon de reproduire exactement l'inscription primitive, en frottant légèrement avec de la poudre de graphite de crayon la partie suspecte. En effet, la pression mécanique de la machine à imprimer sur le revers de l'enveloppe et l'application du graphite fait ressortir d'une manière très nette les caractères d'imprimerie. Comme ceux-ci se trouvent reproduits à l'envers, on n'a qu'à présenter le papier devant une glace, et la suscription se lit facilement.

En apposant des cachets de cire, on croit généralement faciliter l'inviolabilité de l'enveloppe. Il faut dans ce cas que les cachets soient placés aux quatre coins, le plus près possible du bord de l'enveloppe; sans cette précaution un habile faussaire peut, à l'aide d'aiguilles à tricoter introduites dans l'intérieur du pli et en lui imprimant un mouvement de rotation, sortir les documents ou billets de banque sans les détériorer et laisser l'enveloppe intacte.

Pour insérer les faux documents on fait l'opération inverse, et avec beaucoup de soins on parvient à rendre impossible la découverte de l'opération.

Dans le cas où les cachets empêchent l'inviolabilité

de l'enveloppe, le faussaire cherche à les enlever à l'aide d'une lame d'acier mince, chauffée à l'alcool.

Les cachets enlevés, on peut facilement soustraire les documents et les remplacer. Il faut ensuite remettre les cachets. Pour cela, on les recolle à la gomme arabique, ou bien en réchauffant la couche de cire à l'envers du cachet (mais cette opération sera découverte par les cendres des fibres du papier brûlé et mélangé à la cire) ; ou encore en étendant une autre couche et en y déposant le cachet tant que la cire est molle. Ici les fibres du papier arraché ne seront pas brûlées, mais emprisonnées entre deux couches de cire, de plus il ressort nettement deux teintes qui apparaîtront au moment où le cachet sera brisé en deux.

Dans chaque pays il y a des délais de prescription pour rechercher et poursuivre les faux.

En France et dans les colonies, ce délai est de trois mois pour les lettres anonymes ou de menaces sous condition (chantage), sauf dans le cas de menaces de mort ; pour les faux testaments il est de cinq ans.

En Chine, les anciennes lois impériales, qui n'ont pas été abrogées par la République actuelle, ne reconnaissent pas de prescription pour ces crimes.

CHAPITRE III

EXAMEN DES DOCUMENTS

En France, on dit : « Le style c'est l'homme ». Cet adage peut s'appliquer aux scripteurs de la Chine. Leur correspondance, en effet, varie suivant leur degré d'intelligence, leur instruction et surtout le goût apporté par eux dans la lecture des divers ouvrages qu'ils ont compulsés. Il n'est pas rare de constater dans les lettres d'un grand nombre de scripteurs une tendance à l'hyperbole, c'est-à-dire à se servir, pour exprimer une idée, de proverbes tirés d'un auteur quelconque. En Chine, en effet, les jeunes gens s'assimilent de préférence des ouvrages philosophiques ou poétiques de l'époque des Thang. Plus tard, dans leur correspondance, quand ils voudront traduire une idée par des images, soit positives, soit poétiques, ils transcriront une ou plusieurs des phrases apprises s'adaptant au sujet traité.

A l'heure actuelle, les gens modernes ont en partie supprimé cette façon d'écrire et relatent d'une façon toute matérielle les idées qu'ils veulent émettre. Mais dans cette même manière, on reconnaît aisément l'influence de l'instruction et du milieu où vit le scripteur. Dans une lettre concernant le même sujet, écrite par deux Chinois, l'un du Nord, l'autre du Sud, on constate une grande différence dans la composition des phrases et surtout dans les exclamations et la manière de désigner les objets.

Il ne faudrait donc pas croire qu'après un examen même très attentif des deux textes, on pourra facilement les imiter. On doit au contraire posséder une longue expérience des tournures de phrases des Chinois, faite d'un contact prolongé et de fréquentes conversations avec eux.

Ainsi on peut se faire une idée exacte des idées qui existent entre eux et donner un avis sûr.

CONFUSION DES CLEFS ET FAUSSE POSITION DES ELEMENTS AUXILIAIRES

Ainsi que nous l'avons dit dans un chapitre précédent, la langue chinoise comporte 214 clefs ou mots génériques. Elles ont toutes un sens exact et déterminé.

Parfois, il arrive qu'un sdripteur, d'instruction rudimentaire, se serve d'une clef pour une autre, ou place un trait à gauche de cette clef au lieu de le mettre à droite. Dans une expertise on constate parfois ces fautes qui donnent au texte un sens étrange et parfois baroque.

DISPOSITION DES TEXTES

Chaque scripteur a une façon personnelle d'écrire et l'on peut même dire, en toute sûreté, que l'inclinaison des lettres composant les divers mots est fixe. Aussi quand un faussaire veut imiter un texte authentique, a-t-il beau vouloir adopter l'inclinaison de l'écriture type, il revient inconsciemment et par intermittences à son genre personnel. La présence de ces deux méthodes différentes d'écriture donne un aspect d'ensemble bizarre que l'on ne retrouve pas dans le texte authentique et démontre la falsification du document en comparant les deux écrits. Si le faussaire, s'apercevant de l'irrégularité, veut redresser ou incliner davantage les lettres dont la pente ne suit pas la règle générale, il s'ensuit naturellement des surcharges suspectes qu'un expert sérieux doit étudier de façon approfondie, en recherchant l'inclinaison primitive.

INTERRUPTION DES LIGNES

En français, la plupart des scripteurs vont à la ligne suivante, même si la précédente n'est pas finie, quand ils changent de sujet.

Il n'en est pas de même en chinois ; on continue d'écrire sans interruption, même si le sujet varie.

Toutefois, il est fait exception à cette règle si le scripteur doit mentionner le nom de la personne à qui s'adresse la correspondance ou si, dans des questions posées, le nom de Madame ou Monsieur intervient ; alors, il est de règle d'aller à la colonne, même si la précédente n'est pas terminée.

Si l'on demande des nouvelles d'un membre de la famille de la personne à qui on écrit, on passe à la colonne suivante, un peu plus haut que les précédentes si la personne est âgée. Cette règle de reporter le début des caractères plus haut s'accroît avec l'âge de la personne à qui l'on s'adresse. Cette manière d'écrire marque une déférence envers cette personne. Au contraire, si le scripteur, amené à parler de lui, trace le mot « moi » ou son nom personnel, il l'écrit en traits plus petits et un peu à droite de la ligne.

Ces règles n'ont qu'une valeur relative, mais leur non observation peut parfois permettre de discriminer la valeur du document à étudier. En effet, le faussaire, s'il n'a pas l'habitude de l'interligne, peut, même en imitant un texte et surtout s'il n'a pas de document authentique, employer sa méthode personnelle et donner ainsi une preuve certaine du faux.

ECARTEMENT DES MOTS DANS LES COLONNES

Chaque scripteur a une méthode personnelle d'écrire et l'écartement de ces mots est normal et sensiblement le même partout. Dans l'acte de vente (fig. 45), on remarque que les trois mots écrits en interligne ont un écartement sensiblement inférieur à celui constaté dans la rédaction du texte. Cette anomalie laisse supposer qu'ils ont été tracés par une autre personne et cette preuve, jointe à celles dérivant de l'étude de la formation des traits et de la valeur angulaire, ne laisse subsister aucun doute sur la présence d'un faux.

HERISMES

Il arrive fréquemment qu'un scripteur insère dans un texte des mots ou des clefs dont la forme est distincte de l'ensemble de l'écriture employée en général ; on dit qu'il y a « hérisme ». Ainsi, un document a été rédigé en langue chinoise, mais le scripteur y a introduit, pour donner plus de force à son raisonnement, une citation en langue étrangère et s'est servi pour cela de l'écriture même en usage dans le pays.

En dehors de cette façon d'écrire, qui dénote chez l'auteur une culture supérieure, il arrive fréquemment de constater que dans un texte, écrit en langue chinoise dite Hing-Chov, on retrouve quelques mots en Tshao-Chov. Cette façon d'écrire peut, dans certains cas, guider l'expert dans ses recherches.

En effet, si dans les diverses pièces de comparaison qui lui sont soumises, ces mélanges d'écritures diverses ne se retrouvent pas, il lui est facile de conclure à un faux.

MOTS IDENTIQUES

Par suite de nombreuses modifications officielles, intervenues dans l'écriture chinoise et des graphies particuliers qui s'y sont introduits, il arrive fréquemment que des scripteurs usent dans leur correspondance de clefs ou de mots d'origine différente. Ainsi le mot douteux contient une clef signifiant « main

gauche ». J'ai demandé à trois individus de tracer quatre fois de suite le même signe. Il est à remarquer que deux de ces signes ont une ressemblance parfaite et que les deux autres ont leurs clefs du haut et à droite qui diffèrent. Ceci prouve surabondamment qu'un faussaire, qui ne dispose pas d'un nombre suffisant de documents pour imiter un texte d'une manière parfaite, risque de donner un à peu près.

Les différences relevées ne manquent pas de frapper un expert averti ; elles lui permettront ainsi de se faire une idée exacte sur la valeur des documents à lui soumis, et d'établir une discrimination exacte sur leur authenticité.

ATTAQUES ET FINALES

DES TRAITS VERTICAUX ET HORIZONTAUX

Nous avons étudié d'une manière toute particulière cette question fondamentale de l'expertise en écriture. Nos recherches ont porté sur le plus grand nombre possible de documents différents et les nombreuses comparaisons qu'il nous a été permis d'établir nous ont amené à déclarer que dans une imitation à main libre, même après un travail long et persévérant, le faussaire n'arrive pas à reproduire d'une manière exacte les attaques et les finales des caractères, surtout si le texte à imiter est long. Involontairement, il revient à sa méthode personnelle. Cette particularité s'explique par le fait suivant : Chaque individu a une façon spéciale de tenir l'instrument scriptural, lui donne une impulsion particulière suivant son tempérament, son degré de nervosité et la force de son poignet. Ces remarques ont surtout leur valeur dans l'emploi du pinceau dans l'écriture chinoise. Le maniement de cet instrument très délicat, sa sensibilité au contact du papier, sont des obstacles assez sérieux à l'imitation servile de l'écriture, et amènent, malgré

lui, le faussaire à donner aux attaques et aux finales son cachet personnel.

Ainsi, certains les font avec un repos de pinceau plus ou moins arrondi ; d'autres, au contraire, leur donnent une forme pointue, ou encore font des becs qui se relèvent ou s'abaissent.

Sans entrer dans la question de graphologie, l'ensemble des observations, relatées ci-dessus, confirme l'axiome suivant lequel on peut déterminer le caractère et le tempérament d'un scripteur, par l'étude des attaques et des finales de son écriture. (Voir en la matière l'ouvrage de M. Michon).

LES TRAITS OBLIQUES

On distingue dans la formation de ces traits deux manières bien caractérisées. Celui de gauche est, en général, moins épais et plus court que celui de droite. Les attaques en sont plus fines, et la finale est toujours accompagnée d'un repos du pinceau. Celui de droite est plus appuyé vers le côté droit. Il a la forme d'un hachoir et s'appelle *phiet* ou *chia-tao* en langue chinoise. Mais tous les deux présentent une courbe plus ou moins prononcée suivant les scripteurs et leur donnent ainsi une forme en quelques sorte personnelle.

Avec l'instrument inventé par M. A. Osborn (1), et désigné sous le nom de curvemètre, on peut mesu-

(1) Questions des documents,

rer les divers degrés de la circonférence graphique des traits obliques.

TORSION

Les scripteurs ont dans le tracé des hampes une tendance à tordre l'extrémité et à lui donner la forme d'un crochet. Mais la direction de ces crochets n'est pas constante pour l'ensemble des scripteurs ; tantôt ils vont vers la droite, tantôt vers la gauche. Souvent ils ne sont pas visibles à l'œil nu, mais à l'aide d'une loupe puissante on parvient à les déterminer.

Les différences relevées, après un examen très attentif, permettent à un expert d'en tirer des conclusions sérieuses, et lui fournissent une diagnose excellente.

PRINCIPES GÉNÉRAUX ET ANALYSE GRAPHOMÉTRIQUE (1)

La mensuration d'une écriture quelconque devra être faite au dixième de millimètre, son utilisation est pratiquement impossible sur les textes à étudier, pour plusieurs raisons. D'abord, les divisions étant très petites, leur étude fatigue rapidement l'expert et l'amène ainsi à des erreurs impossibles à éviter. Ensuite, le maniement continu du texte expose le document à être vite détérioré ; de plus, il ne faut jamais le donner à un tiers pour un travail quelconque, afin d'éviter tout malentendu.

On est donc amené à faire des agrandissements photographiques à deux ou trois diamètres, contrôlés à l'aide d'un test millimètre. Naturellement toutes les pièces soumises à l'expertise subiront un agrandisse-

(1) Le terme « graphométrie », d'après le Docteur Locard, pris ici dans un sens nouveau, a été employé d'abord par Pierre Humbert pour désigner un système de cote des caractères graphologiques de l'écriture. Il a été utilisé ensuite par Langenbruch pour définir une méthode originale d'identification des écritures par des tracés géométriques. Le contrôle de l'expérience n'a pas confirmé les espérances que donnait ce procédé ; les recherches de Schneickert et de Meyer ont abouti à la rédaction d'une circulaire, recommandant aux experts allemands de ne pas employer la méthode Langenbruch (Manuel de technique policière, 1923, Librairie Payot, Paris),

ment égal, si l'on veut éviter les erreurs d'appréciation. Les agrandissements ainsi obtenus, il sera facile de procéder aux mensurations nécessaires à l'aide d'une réglette plate en ivoire, divisée en 1/2 millimètres. Il n'est pas absolument obligatoire de respecter les divisions mentionnées ci-dessus. On peut en adopter d'autres, mais pour arriver à un résultat sérieux, il est essentiel de s'en tenir, d'une manière rigoureuse, à la technique adoptée dès le début.

Dans le cas où deux ou plusieurs experts participent à la même expertise, il ne faut pas que plusieurs opérateurs interviennent pour la mensuration sur les mêmes photographies, l'un établissant la courbe de l'authentique, et l'autre celle de l'incriminée. Les différences individuelles de technique devant amener des différences d'appréciation nuisibles à l'expertise, et un résultat complètement erroné. En résumé, si un expert sollicite l'emploi de plusieurs assistants, chacun devra opérer seul, et établir une expertise complète. De cette façon, les résultats obtenus auront une plus grande valeur s'ils sont concordants, et ils dégagent ainsi la conscience de l'expert. Il s'ensuit que, pour chaque ordre d'opération, on doit établir le plus grand nombre possible de mensurations, la valeur et la méthode étant proportionnelles à la richesse des séries, et les diagrammes tendant à constituer des courbes régulières dans la proportion où les éléments statistiques sont nombreux.

Le principe général de la méthode est le suivant : mesurer sur les textes authentiques une série de

grandeurs de même ordre, et les représenter par une courbe.

Agir de même pour l'incriminée, établir une courbe correspondante et les superposer. La concordance ou l'homologie des deux graphiques établira l'identité d'origine des deux textes, malgré les différences existant dans leurs formes ; leur discordance démontrera que deux scripteurs au moins ont participé à la rédaction des textes examinés, malgré leur apparente similitude (c'est la graphométrie). Les mesures peuvent porter sur de très nombreux éléments, mais on peut les ramener à quatre principales.

1° Les grandeurs relatives, qui sont des rapports de longueur et de hauteur des diverses barres horizontales et verticales.

2° La direction interprétée en valeurs angulaires.

3° Les coupures.

4° La mesure des circonférences.

Cette méthode est pratiquée par de nombreux laboratoires pour rechercher, dans les faux par déguisement ou par imitation, les caractères quantitatifs proportionnels, qui définissent une écriture et dont le faussaire ne cherche pas à faire état en les modifiant, parce qu'ils ne sont pas apparents.

Les relations de grandeur et les indices de courbure, les directions, les statistiques de forme se traduisent toutes par des courbes dont la superposition ou l'homologie indique ou non l'identité du scripteur. Avant de se servir du système graphométrique, il est néces-

saire de choisir dans chaque texte à étudier un même nombre de hauteurs et longueurs de traits, de les mesurer soigneusement et d'établir ainsi une moyenne générale. Si la longueur du texte le permet, il est d'habitude d'en mesurer une centaine dans chacun et d'en calculer ensuite la moyenne.

I. — RAPPORT DES LONGUEURS ET DES HAUTEURS
DES GRAMMAS.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, qu'il nous soit permis de donner une définition du *gramma*. Le Docteur Locard, Chef du Laboratoire de Lyon, a reconnu, et cela avec juste raison, que l'étude du mot dans son ensemble ne pouvait donner à l'expert une certitude absolue, vu la diversité des traits qui le composent. Il a, par une méthode très originale et appelée à donner d'excellents résultats, non seulement pris les lettres de chaque mot une à une, mais encore disséqué chaque lettre en autant de parties qu'elle contient de traits ; il a donné à chaque jambage le nom de *gramma*. Si la lettre est simple, elle n'en comporte qu'un ; si elle est composée, il y en a plusieurs ; pour les distinguer le Docteur Locard a imaginé la cotation par exposants, *primo*, *secundo*, *tertio*, etc...

Revenant à notre démonstration, nous constatons ceci : en mesurant dans une écriture la longueur des *grammas* de même valeur, on remarque que la hauteur moyenne reste constante pour un *gramma* donné

par rapport à celle des autres grammas. Il en résulte que si le scripteur modifie la grandeur générale de son graphique (soit qu'il ne dispose pas d'un espace suffisant, soit qu'il veuille déguiser son écriture) ses grammas conserveront entre eux les mêmes proportions. Par exemple : s'il a l'habitude de donner aux grammas une hauteur différente suivant leur type, ce caractère persistera malgré le changement d'aspect du graphisme.

Dans l'étude de deux écritures, l'une authentique, donnée comme pièce de comparaison, et l'autre arguée de faux, nous n'aurons qu'à juxtaposer les deux courbes obtenues par la méthode du tableau comparatif.

II. — VALEUR ANGULAIRE.

La presque totalité des caractères de l'écriture chinoise, aussi bien que des lettres alphabétiques ou des signes syllabiques des autres écritures de l'Extrême-Orient, peuvent être, selon la méthode du Docteur Locard, décomposés en grammas.

De ce qui précède, il résulte que chaque scripteur a une façon particulière d'écrire et par suite de tracer les angles ; aussi est-il de la plus grande importance dans une expertise, par comparaison du faux avec l'original, de porter son attention sur cette particularité et d'étudier les rapports des valeurs angulaires.

Lorsqu'on mesure, à l'aide d'un rapporteur transparent, les angles formés par un type de gramma par les axes latéraux avec la ligne de base, on constate

que si la valeur angulaire est sensiblement la même pour un même gramma, elle varie sensiblement d'un gramma à un autre, et que si le scripteur étudié a dû modifier l'aspect de son écriture pour des motifs divers, les proportions entre les valeurs angulaires des divers grammas restent les mêmes. Dans le cas même où un forger a reproduit à peu près exactement

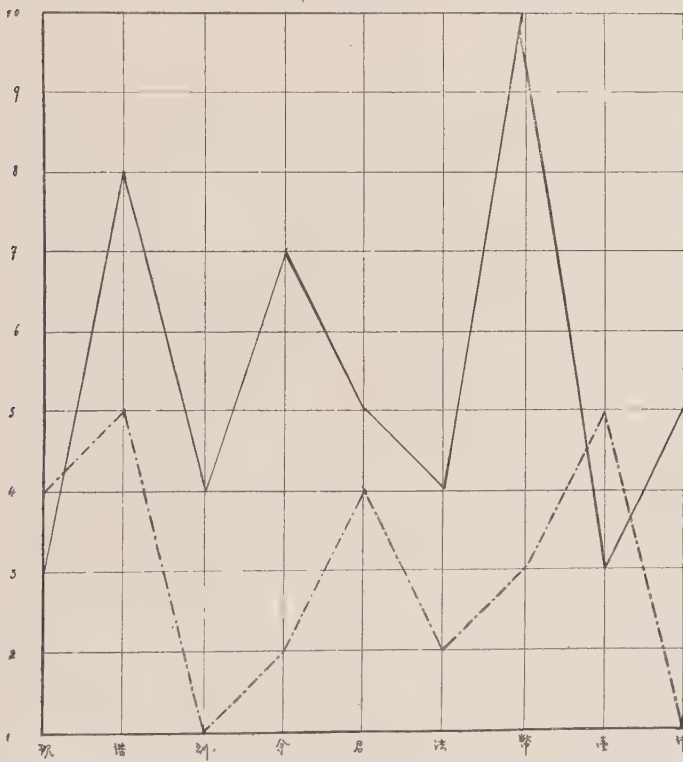


Fig. 43

l'obliquité moyenne du graphisme, il lui sera impossible de conserver les valeurs angulaires ; il aura même une tendance à y substituer les siennes propres.

On présente les différences des valeurs angulaires par une courbe de comparaison. Pour donner plus de valeur à l'expertise, il est utile d'établir autant de courbes de comparaison qu'il y a de phrases semblables dans les deux textes étudiés.

Dans le cas où il n'est pas possible de discuter sur des phrases identiques, on cherche dans les deux textes les mêmes mots et on les réunit dans un tableau comparatif.

Coupure.

Une étude approfondie de textes divers nous a permis de constater que le nombre de coupures varie quand ces textes ne sont pas de la même main, surtout dans des mots composés de cinq ou six clefs ou éléments simples. Dans ce cas, la comparaison des deux documents fait ressortir une différence sensible dans les coupures. Dans la figure 43, malgré le choix de deux textes très ressemblants, on remarque une grande variation dans les coupures.

Parfois, elle n'est pas très nettement visible, mais si deux grammas sont reliés par un trait très fin à chacune de leurs extrémités, on peut en déduire qu'il n'y a pas coupure.

Les observations, relatées ci-dessus, peuvent ainsi permettre à l'expert de déterminer qu'il y a faux.

Mesuration par parallélisme des clefs.

De ce qui précède il résulte que dans une écriture courante — ce qui exclut toute écriture nettement scolaire et appliquée — la valeur angulaire subit de

sensibles variations dans un même mot, et par suite un défaut de parallélisme dans les axes latéraux des différentes clefs. Leurs intersections, strictement parallèles dans le cas de calligraphie, se coupent dans les autres cas. Mais la hauteur des intersections est variable, caractéristique et assez difficile à imiter par un faussaire.

Ce dernier, en effet, est, dans la plupart des cas, ignorant d'un signe qu'un artifice technique insoupçonné peut seul lui révéler.

Si donc, l'on dessine sur la photographie d'un mot l'axe de chaque clef jusqu'à son intersection avec celui de la clef précédente, on obtient une figure étonnamment variée suivant le graphisme.

D'où l'on peut déduire que la hauteur des intersections des axes est fonction de deux facteurs :

Le parallélisme des axes latéraux et l'espacement des clefs.

On réduit le parallélisme à un indice, en calculant sur un grand nombre de mots la distance moyenne des intersections à la ligne de base.

SIGNATURE NATURELLE

La grande majorité des citoyens de la Chine ne sait pas signer et appose pour cela le pouce de la main gauche. Aussi cette forme de signature est-elle rencontrée dans la plupart des actes d'achat, de vente ou dans des testaments, et cela depuis un temps immémorial.

A l'heure actuelle, avec les données de la science criminelle, on peut déterminer la valeur de cette signature, essentiellement naturelle, non en comparant la forme et la grosseur du doigt apposé, mais en étudiant les dessins apposés sur le papier.

En Chine, où les données de Galton Nuetich et autres ne sont pas connues, ou du moins ne sont pas mises en pratique, la valeur de cette signature est relative, car avec l'âge de l'individu et le travail auquel il est astreint, la configuration générale et la grosseur des doigts se modifient, au point que la comparaison à un moment voulu est difficile, sinon impossible.

Tandis qu'au contraire, si au lieu de comparer la forme générale du doigt, on s'attache à étudier les divers dessins ou plutôt les circonvolutions que l'on constate sur l'épiderme, on est certain d'établir une

discrimination certaine sur l'authenticité de la signature naturelle apposée au bas de l'acte.

En effet, des nombreuses recherches effectuées, les constatations des divers savants français ou étrangers établissent d'une façon péremptoire que dès le sixième mois de la vie intra-utérine jusqu'au moment où le corps, par suite de la mort, entre en putréfaction, les circonvolutions appartiennent en propre à chaque individu.

Il résulte de comparaisons faites en Amérique et en Europe que, sur un million d'individus, on n'en rencontre pas deux dont les empreintes digitales soient semblables.

Un expert peut donc, sans crainte de dénégations, basées sur une présomption de preuve, quand il se trouve en présence d'une signature naturelle, dont il a la réplique comme terme de comparaison, dire si elle est authentique ou non.

Dans la question des faux, l'empreinte digitale n'a pas seulement son utilité pour discerner si une signature naturelle est authentique ou incriminée, mais pour déterminer si un faussaire quelconque n'a pas touché les documents authentiques ou incriminés.

Les empreintes peuvent être de deux sortes : les premières, produites par une des mains du faussaire, qui a touché auparavant de l'encre ou des corps gras; les secondes, déterminées par la sécrétion des crêtes papillaires (sueur).

Dans le premier cas, les empreintes sont toujours visibles à l'œil nu et permettent à l'expert, si un terme de comparaison lui est offert, de désigner le

coupable. Dans le deuxième cas, très souvent une difficulté se présente : les traces laissées par le scripteur ne sont pas visibles à l'œil nu.

De leur non visibilité, un expert consciencieux ne doit pas décider *de plano* qu'elles n'existent pas. En effet, il est très rare qu'un scripteur écrive sans appuyer ses doigts sur le document. Dans la plupart des cas on retrouve les empreintes digitales de la main gauche, du fait que le scripteur se sert ordinairement de celle-ci pour maintenir le document, pendant que la main droite trace les traits ou lettres dont l'ensemble doit exprimer les idées conçues.

Si l'expert a un doute sur la non authenticité du document, ou s'il croit, quoique authentique, que le faussaire l'a eu en sa possession, il doit, comme nous l'avons dit dans le chapitre relatif à l'enveloppe, le manier le moins possible pour ne pas mélanger ses propres empreintes à celles existantes déjà et rendre ainsi les recherches difficiles sinon impossibles.

Le papier déployé, on y verse un peu de noir animal ou une autre poudre fine; on imprime au document un mouvement de va-et-vient et aussitôt les empreintes digitales se révèlent si elles sont de date assez récente, surtout sur le papier chinois.

Mais si elles ont été apposées depuis un certain temps, leur révélation ne se manifeste que si on a eu le soin de faire chauffer légèrement le papier. La chaleur dilue les sécrétions papillaires et permet ainsi de les révéler.

Aussi vaut-il mieux, dans tous les cas, se servir de cette dernière méthode.

FAÇON DE DÉTERMINER LES EMPREINTES

Nous n'avons pas la prétention, dans cet opuscle, d'étudier cette question dans son ensemble, d'autant plus que chaque pays a un système particulier ; et même les différents laboratoires de police technique d'un pays déterminé ne suivent pas tous les mêmes méthodes. Nous nous contenterons de citer ici une façon de déterminer les dessins ou circonvolutions des divers doigts d'un individu, afin de permettre et de faciliter les recherches comparatives.

On distingue quatre sortes d'empreintes digitales ;

1° *Empreintes en arc*, c'est-à-dire formées de lignes superposées avec absence de triangle ;

2° *Empreintes boucles à droite*, formées de lignes qui convergent vers la droite, avec un triangle à gauche ;

3° *Empreintes boucles à gauche*, dont les lignes convergent vers la gauche avec un triangle à droite ;

4° *Empreintes verticales*, dont les lignes sont concentriques et ont un triangle à gauche et à droite.

Les crêtes considérées sur l'empreinte ne forment pas longtemps des tracés continus. Elles offrent de nombreuses particularités, une centaine par phalange ; grâce à elles, il est possible de dire si telle ou telle empreinte est identique. Voici quels sont les points caractéristiques.

1° *Les coupures*. — Elles sont de trois sortes, il peut y avoir :

a) Interruption. — C'est le cas qui se présente lorsqu'une crête cesse d'exister sur quelques millimètres de parcours, puis reprend dans la même direction générale.

b) Déviation. — Une crête s'interrompt en s'infléchissant légèrement. En face de cette partie déviée naît une nouvelle crête qui commence, elle aussi, par une petite déviation plus ou moins pareille.

c) Arrêt. — Il est appelé communément naissance ou fin de ligne, ce qui d'ailleurs revient exactement au même, puisqu'un arrêt peut être considéré à la fois comme une naissance ou une fin de crête suivant la position prise par l'observateur. Dans une empreinte complète l'observateur a tendance à parler de fin de ligne quand une crête contournant, par exemple, le centre de figure, s'arrête au niveau du triangle, alors qu'il considérera comme naissance une ligne apparaissant vers le milieu de la phalangette pour continuer vers l'extrémité proximale. Ainsi ces notions sont tout à fait relatives : la notion absolue est celle d'arrêt.

2° *Les divisions.* — On distingue parmi elles :

a) Les bifurcations, c'est-à-dire la division d'une crête unique en deux crêtes divergentes. Cette formation peut être dirigée en haut ou en bas, ou plus proprement du côté distal ou du côté proximal.

b) Les crochets. — Formés par une bifurcation dont une des branches s'arrête presque aussitôt après sa naissance.

3° Les anneaux. — Ils sont constitués par le bref dédoublement d'une ligne qui revient presque aussitôt à l'unité. L'anneau encadre ainsi une figure ovale très petite.

4° Les îlots. — Ils comprennent un élément de crête extrêmement court et isolé.

Enfin les crêtes se particularisent encore par la présence et les dispositions variées des traces en épargne laissées par les orifices sudoripares.

Ainsi donc, lorsque l'on peut noter, sur l'empreinte incriminée, une douzaine ou plus de points de repère, identiques à ceux de l'empreinte de comparaison, on peut être certain que ces deux empreintes proviennent bien de la même personne.

FAÇON DE SE PROCURER

DES EMPREINTES DE COMPARAISON

Dans les services d'identité, le matériel comporte :

1° Une plaque de verre ou de métal sur un bloc de bois ; 2° un rouleau à encre ; 3° un tube d'encre noire typographique. On étale avec le rouleau une couche d'encre très mince et très égale. On pose ensuite les doigts sur cette couche d'encre et on les reporte sur une feuille de papier.

Pour se procurer les empreintes digitales d'une personne, deux voies s'offrent : l'une directe en fai-

sant appeler la personne devant un membre de l'autorité et en l'amenant à laisser prendre ses empreintes digitales. L'autre indirecte, où l'individu suspect ne doit pas savoir qu'il est soupçonné. Il ne faut pas compter pouvoir réussir l'identification, en se procurant des objets touchés par lui, ou lui ayant appartenu ; il est exceptionnel que deux empreintes occasionnelles aient, avec la netteté nécessaire, une concordance de leurs zones discernables. On devra soit faire manier au suspect une bouteille ou un verre uni, soit l'obliger à prendre en main un piège spécial. Le meilleur piège est une double plaque de glace, extrêmement épaisse et lourde, sans nul encadrement, et suspendue par une chaînette en métal. Entre les deux plaques, est insérée une photographie. On tend au suspect le piège tendu par la chaînette et branlant, en lui demandant s'il reconnaît la personne photographiée. Il ne peut faire autrement que de saisir la double plaque à pleines mains (et des deux mains à cause de son poids). L'empreinte des dix phalanges marque sur les glaces et peut ensuite être révélée.

FAUSSES SIGNATURES

Le travail de l'expert est très délicat quand, dans l'étude d'un texte, la signature seule est incriminée.

En effet, un faussaire expérimenté peut facilement, après de nombreux essais, reproduire une signature, et en donner une imitation si parfaite, qu'un diagnostic est parfois impossible. Cette difficulté vient du peu

d'éléments soumis à l'appréciation de l'expert, alors que, pour un corps du texte, la technique graphométrique permettrait d'aboutir en toute certitude. De plus, les illettrés ont des signatures tellement polymorphes, que l'échelle des variations peut inclure des aberrances dues à l'imprécision du faussaire. De cet ensemble de faits, il résulte qu'on ne pourra, dans l'étude des signatures, employer la technique graphométrique qu'autant que l'expert disposera à la fois d'un certain nombre d'authentiques.

ANALYSE DES VARIATIONS

On doit, dans la ou les signatures incriminées, prendre à part chaque gramma, en étudier les caractères analytiques et l'aspect général ; on agira de même pour les authentiques. Il est indispensable, chaque fois qu'il sera possible, de recourir à une notation chiffrée. Cette méthode permet de se rendre compte des diverses variations relevées, et en comparant les deux tableaux ainsi établis, de voir si les chiffres des signatures incriminées sont intérieurs ou extérieurs à la variation des authentiques.

Dans le cas où les différences portent seulement sur un ou deux grammes, l'authenticité est possible ; elle est peu vraisemblable si l'aberrance met tous les grammes de l'incriminé hors des limites du tableau.

On se sert de la même méthode pour les coupures, l'écartement des clefs ou des mots, les attaques, les levées de plume ou de pinceau et les finales. A moins

d'obtenir des résultats extrêmement nets et concordants, il est bien entendu qu'elle ne conduit qu'à des probabilités.

COMPARAISON PAR PHOTOGRAPHIE

Cette méthode consiste à tirer une épreuve unique d'une série de signatures superposées, de façon que les traits communs, qui sont les essentiels, se renforcent et que les traits aberrants restent flous.

On comparera l'incriminée ou la composite des incriminées avec l'épreuve composite des authentiques.

Nous donnons deux méthodes techniques.

Dans la première, connue sous le nom de Galton Henri, on expose successivement chaque signature devant une même plaque, durant une fraction de temps nécessaire à une exposition normale égale au quotient de ce temps par le nombre de signatures de la série. Par exemple, dans le cas d'une composite de 10 signatures, si le délai normal de l'exposition doit être une minute, on n'exposera chaque signature que six secondes seulement.

Dans la seconde, dénommée Frazer, on photographie chaque signature sur une pellicule et on photographie le tout.

Dans le cas où les signatures ont des largeurs diverses, on peut en faire des agrandissements ou des réductions pour les ramener à une largeur commune (Labo-

ratoire de Police de Lyon), ou les ramener à une même longueur apparente en les photographiant à des distances différentes (Frazer). On peut enfin, si la variation est très grande, opérer lettre par lettre.

CHAPITRE IV

EXPERTISE D'UN DOCUMENT

Pour faciliter notre démonstration, nous aurions été heureux de trouver un document écrit en caractères chinois qui permît *de plano* l'usage des diverses méthodes scientifiques utilisées en France pour démontrer qu'un écrit est ou non de la même main. Mais il est rare qu'un faux particulier le permette, soit parce qu'il est trop restreint dans la forme, soit parce que le faussaire a eu intérêt à maquiller le document primitif. Là ne réside pas la seule difficulté ; il faut encore pouvoir se procurer des documents de cette nature.

Lorsqu'on ne connaît pas les difficultés nombreuses éprouvées en la circonstance, on ne peut s'en faire une idée, d'autant plus que l'expertise en écriture n'existe pas — même à l'état embryonnaire — en Chine et dans les territoires voisins où l'écriture chinoise est usitée.

En effet, nous nous trouvons ici très éloignés de ces

ACTE DE VENTE

立賣地人張長安海分有吉地產該坐落海濱
老該街共西六尺四寸五西向
老該街平闊產權五尺五寸北近東亞船
碼頭五尺五寸南近沙基
五尺五寸西近明白分賣與張恩重明何長
陸仔元自必易後法地詳著遊居管致遠
黃馬路號時言賣統為據
兩項項稅
大法國轉
西曆一千九百零五年一月廿五號
張長安 啟

Fig. 45

RECTO

Acte de vente
Le 15 Mars 1905
J. R. R. R.
Acte de vente
Le 15 Mars 1905
J. R. R. R.
Acte de vente
Le 15 Mars 1905
J. R. R. R.

Fig. 44

VERSO

pays, et il est difficile de se faire remettre des pièces officielles sans faire intervenir la voie diplomatique.

Pour le motif indiqué plus haut (défaut absolu d'expertise légale), ces pièces obtenues ne peuvent nous donner des arguments pour les besoins de notre cause. Le défaut de jugements contradictoires rendus en la matière s'ajoute à ces difficultés. Nos contradicteurs pourraient même, en la circonstance, nous opposer des arrêts établissant une solution inverse de celle que nous essaierons de vous faire partager. Nous avons pu nous procurer un document (acte de vente), dans lequel trois mots ont été ajoutés par une main incriminée. Ces trois mots sont le nom d'une personne, accompagné du mot *dit* placé devant le mot « succession ».

Il s'agit en l'espèce d'un acte sous seing privé écrit au pinceau, en caractères chinois de type *Hing chou* « écriture courante » (fig. 44 et 45) sur une double feuille de papier timbré de 36 cents en usage en Indo-Chine, ayant comme filigrane la date de 1916.

La première page seule a été utilisée pour la rédaction de l'acte, les deuxième et troisième n'ont pas servi, la quatrième porte la mention d'enregistrement « Bureau d'enregistrement d'Haïphong en date du 18 mars 1925 ». A gauche et au milieu se trouve la mention du dépôt n° 522 transcrit au bureau des Hypothèques de la même ville et même date. Toujours sur la même page, au-dessous des mentions indiquées ci-dessus, les mots écrits en français (lu et approuvé, l'acquéreur) et suivis de la signature Leung Sui Yane Tong, le tout tracé avec une plume métallique.

Le texte de la première page est écrit suivant la méthode chinoise, de haut en bas et de droite à gauche. Dans la septième colonne et sous le seizième mot (le mot *Yu*), on remarque un ensemble de traits sinueux descendants signifiant : Leung Pouy dit. Ces traits ont certainement été ajoutés après la rédaction de l'acte ; nous nous efforcerons de le démontrer en utilisant les méthodes préconisées par M. le Docteur Locard, dans son ouvrage « Manuel de technique policière » (enquête criminelle). Mais auparavant, nous sommes obligés de donner les mobiles du faux.

L'enregistrement de l'acte acquis, le faussaire a accolé son nom à celui de la succession en tirant les traits indiqués plus haut. Nous sommes d'autant plus autorisé à émettre cette affirmation, que le receveur d'enregistrement n'a pas apposé son visa sous les mots intercalés pour leur donner toute valeur utile et affirmer leur authenticité. Cette manœuvre dolosive lui a permis, par la production de l'acte, d'obtenir une hypothèque de 60.000 piastres d'un autre Chinois.

A l'époque fixée, la somme stipulée n'ayant pas été versée, une saisie fut ordonnée par le Tribunal contre le faussaire en faveur du prêteur. Le coupable avait pris une fausse qualité et par là, ses frères ayant les mêmes droits que lui à la succession, étaient frustrés et se voyaient ainsi dépouillés.

La genèse de l'affaire étant ainsi nettement posée, voyons les motifs qui nous permettent d'affirmer la non authenticité des mots ajoutés.

1° Le défaut de visa du receveur d'Enregistrement. Mais cette preuve a plutôt une base juridique et n'intéresse en aucune façon le faux en écriture ;

2° L'examen microscopique de l'encre utilisée par le faussaire nous permet de dire qu'elle est totalement différente de celle qui servit à rédiger le texte ; les particules de noir de fumée déposés sur le papier par l'inscription des trois mots ne sont pas identiques à celles relevées dans l'ensemble de l'acte ;

3° Le pinceau utilisé par le faussaire n'est pas celui ayant servi à la rédaction du texte ; en effet, on voit distinctement que les mots ajoutés présentent des bavures surtout dans les traits finals, et particulièrement pour le mot « Leung ». Les bavures proviennent soit du mauvais état du pinceau, soit de la précipitation du faussaire.

En effet, au lieu de tremper le pinceau dans l'eau pour enlever la colle déposée au bout, il a appuyé fortement ce dernier sur une table ou sur un corps dur pour écailler la colle ; ou plus simplement, il s'est servi de ses dents, puis a trempé le pinceau dans l'encre ; il s'en est servi sur-le-champ et a ainsi produit les bavures signalées plus haut.

La preuve de ce que nous avançons ressort nettement de l'aspect du texte. Il est assez long et si le pinceau utilisé dans la rédaction avait été le même que celui qui avait servi à tracer les trois mots incriminés, il est inadmissible qu'une des irrégularités relevées ne reparût pas sur une autre partie du texte.

Etudions maintenant les trois mots tracés par la main incriminée et voyons leur signification étymologique.

Le premier : *Leung* :

Nom de famille, dont la composition est la suivante :



Fig. 46

en haut à gauche, les trois points sont la clef ou « mot générique » signifie *eau*, le signe de droite signifie *couteau*, celui d'en bas signifie *bois*.

Le deuxième : *Pouy* :

Prénom également composé de trois clefs génériques, celle de gauche qui ressemble à un *T* français signifie *terre*, celle de haut à droite veut dire *debout* et celle du bas également à droite signifie *bouche*.



Fig. 47

Le troisième mot, *dit* :

Est constitué lui-même par deux éléments, celui de gauche désigne : les grains cuits dans la marmite et celui de droite veut dire *entrenœud de bambou* et rappelle la place des ministres au banquet de la cour, par extension ce mot a pris la valeur d'une conjonc-

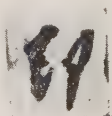


Fig. 48

tion, par exemple : la ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre (1).

La valeur des mots étant connue, nous allons, en nous servant des méthodes de M. le Docteur Locard, au lieu d'étudier l'ensemble des mots, analyser chaque particule des signes écrits par le faussaire et les comparer à ceux existant dans le texte authentique.

Pour cela et afin de faciliter les comparaisons, nous avons procédé à un agrandissement photographique reconstituant les signes complets des mots incriminés.

En cherchant dans les mots incriminés on parvient à reconstituer ceux-ci.

Cette méthode permettra même à ceux qui n'ont aucune connaissance de l'écriture chinoise, de se rendre compte des différences relevées et ainsi comprendre le faux.

LA CLEF DITE L'EAU (PLACÉE A GAUCHE DU MOT LEUNG)

L'étude analytique des trois points de gauche de l'écriture incriminée nous permet de constater deux différences sensibles :

1° La distance n'est pas régulière et les traits sont placés dans le désordre le plus complet ;

(1) Voir le Cours étymologique de P. WIEGER.



Fig. 49

2° La grosseur des points n'est pas la même pour le premier et le deuxième ; au contraire, dans le texte authentique, ces points sont placés dans un ordre parfait et à une distance sensiblement égale ; à peine peut-on relever une variation inférieure à un millimètre ; de plus, leur grosseur est toujours constante. Ces constatations portent non seulement sur les points de ce mot, mais sur l'ensemble des mots comprenant des points ; les distances et les grosseurs sont informés.

FORME ANGULAIRE DE LA CLEF DITE : COUTEAU

Dans la clef tracée par la main incriminée, les deux parties supérieure et inférieure ont à peu de chose près, la même forme angulaire ; dans le texte original, où l'on trouve plusieurs mots semblables, les formes angulaires ont une autre disposition. Le trait vertical dans le cercle tracé par la main authentique présente un degré d'inclinaison et traverse distinctement la

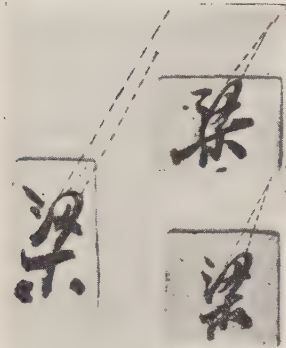


Fig. 50

barre horizontale. On constate le contraire dans l'écriture incriminée, le trait vertical est à peine visible et à peine arrondi.

LA CLEF DITE BOIS. LE MOT LEUNG

Dans tous les mots de l'écriture authentique qui ont cette clef, les deux points du bas sont reliés entre eux très visiblement par un léger délié, tandis qu'au contraire, dans l'écriture incriminée, les deux points sont détachés.



Fig. 51

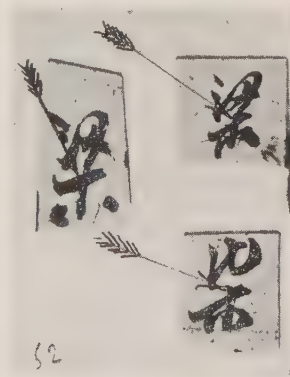


Fig. 52

Dans l'écriture chinoise, le trait vertical du mot *bois* doit traverser le trait horizontal et l'on peut remarquer qu'il n'en est rien dans le texte incriminé.

Les formes angulaires, soit du côté gauche, soit du côté droit, présentent une grande différence si l'on compare les deux textes.

LA CLEF DE GAUCHE DITE « TERRE ». LE MOT *POUY*

Les pleins et les déliés de ce mot, dans le texte incriminé, ne sont pas tracés d'une manière régulière sur la barre horizontale, le trait est très fin, et au lieu de le lier à la clef suivante, le scripteur lui a donné la forme d'un crochet en appuyant fortement le pin-



Fig. 53

ceau à l'angle. Dans la barre verticale, il n'y a pas de points d'attaque, ni de finale ; elle a au contraire un aspect pâteux et lourd.

LA CLEF DE DROITE EN HAUT DITE « DEBOUT »

On distingue facilement la manière étrange dont ce mot a été écrit. Le trait horizontal manque et est remplacé par un trait vertical relié à la clef suivante. Cette façon d'écrire est assez anormale, et, chose assez importante vu sa répétition assez fréquente, laisserait supposer que le faussaire n'a pas l'habitude d'écrire le chinois.



Fig. 54

Je n'ai jamais eu l'occasion de trouver dans de nombreux écrits différents, ce mot dessiné de cette manière.

De plus, le point du sommet a une forme très ronde, tandis que, dans l'authentique, il a une forme allongée.

CLEF DE DROITE ET EN BAS DITE « BOUCHE »



Fig. 55

Malgré l'intention évidente du faussaire de copier le plus fidèlement possible les signes ajoutés sur ceux du contexte, ce dernier ne ressemble en aucune façon aux mêmes signes existants dans le texte authentique ; la barre verticale manque. De plus, le vide intérieur est très limité comme espace à la partie supérieure et le scripteur a dû sûrement tracer le signe litigieux en deux coups de pinceau au lieu d'un.

LE MOT DIT : 1^{re} CLEF DE GAUCHE

L'étude des deux textes fait ressortir que l'incriminé

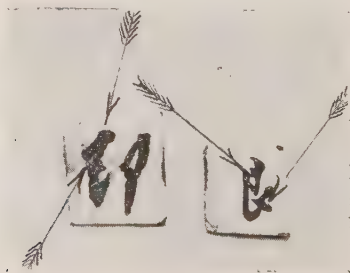


Fig. 56

a été tracé en deux coups de pinceau, tandis que l'authentique en exige cinq. Par suite, on remarque l'absence de deux traits au centre du cercle et un à la finale.

CLEF DE DROITE DITE « ENTRENOEUD DE BAMBOU »

Il n'existe pas dans le texte authentique un mot pareil, mais, employant la méthode des grammas de M. le Docteur Locard, il m'a été permis, en comparant ce signe avec un autre de même forme et comportant la même attaque et le même sens, de constater une certaine variation.

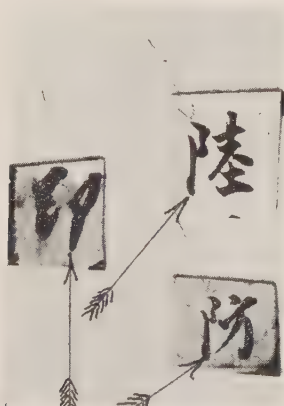


Fig. 57

En effet, la hampe dans le mot incriminé est terminée en pointe, tandis que dans l'authentique, cette même hampe présente un épaississement dû à un repos de pinceau.

~ Valeurs angulaires ~

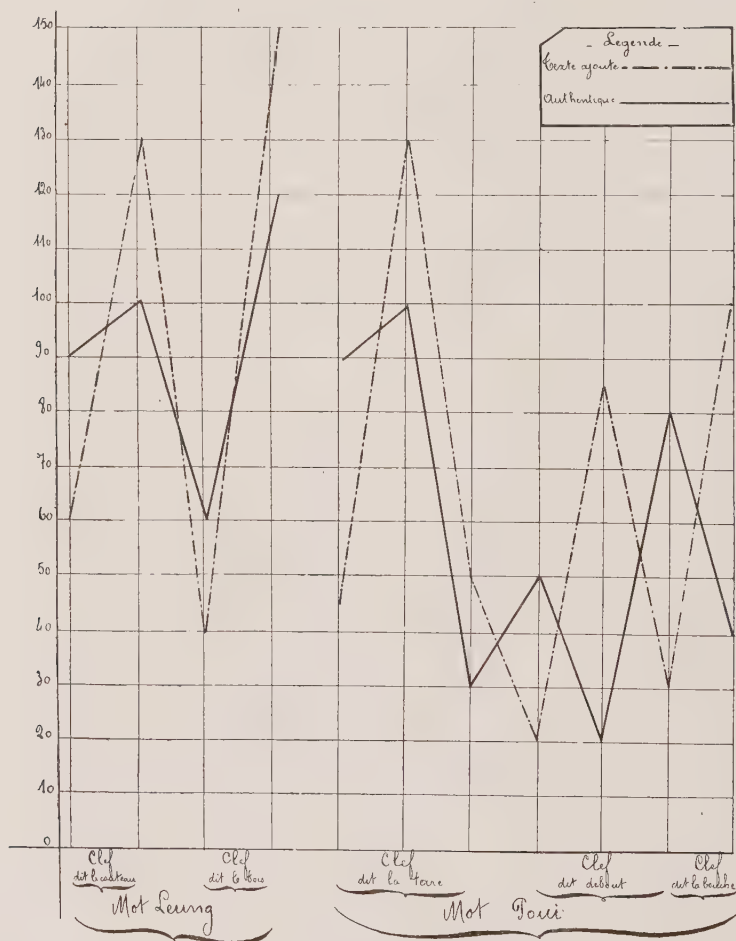


Fig. 58

DÉMONSTRATION DE L'AUTHENTICITÉ D'UNE ÉCRITURE

Dans le chapitre « Expertise d'un document », nous avons établi les différences existant entre les formes des clefs employées par le rédacteur du texte, et celles utilisées par la main incriminée.

Nous avons fait ressortir les points qui permettent de certifier qu'elles ne sont pas de la même main. Il nous reste à étudier les moyens propres à authentifier une écriture.

Nous en trouverons les éléments dans le texte faisant l'objet de la ligne ci-dessous.

Ce texte a été puisé dans l'ouvrage de M. O. Osborn « Question des documents, 2^e édition ». Ce texte, écrit

The image displays four distinct calligraphic styles of the Chinese characters '疑意文書' (Yi Yi Wen Shu), which translates to 'Question of Documents'. Each style is presented with the characters '第二次出版' (Second Edition) written below them. The styles vary in the thickness of the strokes, the spacing between characters, and the overall fluidity of the writing, demonstrating the differences in handwriting that can be used for authentication.

Fig. 59

en chinois, est répété quatre fois, mais n'a eu, en réalité, que trois scripteurs différents.

Nous allons en étudier les différences et ressemblances, ce qui nous permettra de discerner les deux textes écrits par la même main.

ASPECT GÉNÉRAL

L'écriture des textes est du même type et se rapproche plutôt du Kyai-chou que du Hang-chou, dénommée par nous écriture courante. Pourtant il est difficile d'affirmer que c'est du pur style Kyai-chou, car quelques traits et quelques clefs affectent la forme du Hing-chou (fig. 59, étude des clefs).

Il est facile de remarquer que les mots douteux, ayant les deux clefs superposées situées à droite, ont



Fig. 60

été tracés de trois façons différentes, mais que ceux placés dans les 1^{re} et 3^e positions sont de la même écriture, parce qu'ils ont une forme absolument identique.

TORSION

Il existe un autre point de repère pour les premier

et troisième textes : il est facile de remarquer, sur le trait oblique du côté gauche, un petit crochet relevé

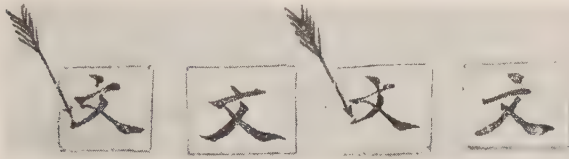


Fig. 61

à la finale, dans le mot « document » ou plutôt dans le mot « lettre ». Cette particularité existe dans les deux textes précités, ce qui les différencie des deux autres textes émanant de deux scripteurs différents.

ACCENTUATION

Si l'on considère cette particularité, on reconnaît aisément, que dans le premier et le troisième textes, tous les points, sans exception, ont une concordance



Fig. 62

absolue, soit comme forme, soit comme emplacement

Cette remarque est absolument frappante dans le mot *pense* et donne une certitude absolue de l'authenticité.

ATTQUES ET FINALES

Les traits verticaux des premier et troisième textes présentent des attaques si énergiques qu'elles amènent un léger relèvement du bout du pinceau. Les finales donnent lieu à un repos du pinceau et par suite à une

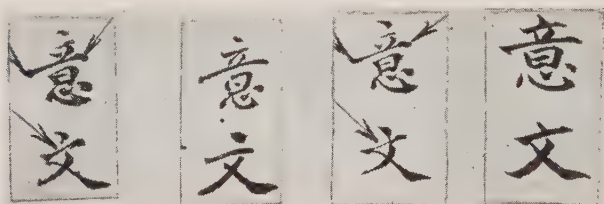


Fig. 63

forme plus épaisse. De ce fait, on constate au centre des traits horizontaux un singulier amincissement qui les rend irréguliers. Tandis que, dans les deux autres textes, les mêmes causes n'existant pas, les traits sont réguliers.

DU FAUX PAR ALTÉRATION

GRATTAGE

En Extrême-Orient, la composition du papier ressemble à celle du buvard européen ; il ne contient ni colle, ni matières résineuses.

Dès qu'on écrit, soit avec un pinceau, soit avec une plume métallique, il s'imprègne si fortement que toute opération de grattage est impossible. Tout essai à ce sujet n'aurait qu'un seul résultat, trouer le papier.

Au contraire, si le texte est écrit sur du papier européen avec un pinceau, le grattage est assez facile, surtout si l'on a employé une encre de Chine épaisse. Mais si l'on s'est servi d'une plume métallique, pour faire disparaître les mots gênants on se sert en général de la gomme ou du gratte-papier. Quand l'opération a été faite grossièrement, il est facile de s'en apercevoir par transparence. Si au contraire, le faussaire a agi très patiemment et par conséquent d'une manière très délicate, le moyen employé ci-dessus n'a aucune valeur. Le grattage n'étant pas reconnaissable au moyen de la lumière, on verse une goutte de benzine qu'on promène sur le papier en lui imprimant des

mouvements de haut en bas ou de droite à gauche. Quand le liquide arrive à l'endroit exact de la manœuvre dolosive, le glissement de la benzine se fait d'une manière irrégulière et saccadée, par suite de la rupture des fibres et du défaut de glaçage.

Le grattage se dévoile facilement aussi avec de l'eau distillée versée à l'endroit présumé. L'absorption de l'eau est bien plus rapide que sur la partie vierge.

On se sert aussi pour dévoiler les faux, de l'examen microscopique en chambre noire, en employant de préférence un bec de gaz muni d'un manchon Auer. Les parties grattées, par comparaison avec le reste du papier, sont très reconnaissables.

On voit parfaitement les fibres du papier rompues, le défaut de glaçage et parfois des fragments infinitésimaux de lettres qui ont échappé au grattoir.

Il y a encore le procédé « Combustion Bertillonage ». Il consiste à chauffer le papier au fer à repasser ou au four ; le texte reparaît avec une couleur brune.

Ce procédé est assez délicat et il arrive souvent, malgré toutes les précautions prises, qu'on roussit le papier et qu'on le détériore. Aussi vaut-il mieux se servir des réactions chimiques.

Dans ce procédé, il faut tout d'abord reconstituer la composition de l'encre qui a servi à rédiger le texte (voir chapitre encres). L'opération est fort délicate et doit porter sur la partie du texte la moins importante au point de vue judiciaire, et sur l'étendue la plus restreinte possible. Dans le cas où l'encre contient du sulfure de fer, le sulfure d'ammonium fait reparaître les mots grattés.

Pour dévoiler le grattage, on se sert aussi de la photographie. Avec ce procédé, on est sûr de ne pas altérer le document et surtout les parties du texte qui ont subi l'altération.

Par la microphotographie, on fait ressortir d'une manière parfaite les endroits où le glaçage du papier a disparu et les fibres sectionnées par le grattoir.

On obtient ce résultat en rendant le papier transparent par une couche d'huile de vaseline étendue au pinceau sur la partie suspecte du texte avant de fixer sur le verre.

L'huile de vaseline s'annihile facilement en plongeant le document dans un bain de benzine chloroformée.

Dans le cas où l'on est dépourvu d'appareil microphotographique, on doit procéder à des prises de vue successives, en alternant le négatif sur le positif de l'épreuve précédente.

Chaque cliché nouveau fait ressortir des détails encore inconnus et parfois à la 7^e ou 8^e épreuve, on arrive à reconstituer le texte effacé.

Si l'enquête porte sur une petite partie du texte, il vaut mieux, dès le début, reproduire sur la surface limitante afin d'éviter des dépenses inutiles.

On peut également placer le document destiné à l'étude en contact avec une feuille vierge, certaines encres ayant la propriété de donner une reproduction plus ou moins visible de l'écrit. L'image renversée, souvent invisible à l'œil nu, est révélée par le procédé Reiss, en serrant pendant environ 30 minutes dans

un châssis-presse cette feuille contre une autre au citrate.

Toutes les encres n'ont pas la même valeur à ce point de vue, mais ce procédé peut avoir son utilité pour dégager l'emploi de deux encres distinctes dans la rédaction du document ou de deux encres de même nature, mais n'ayant pas une composition absolument identique ou fabriquées à des dates différentes, dans ce cas-là, l'impression obtenue n'aura pas la même tonalité.

On peut enfin employer la méthode suivante : on place un morceau de phosphore blanc dans un récipient presque plein d'eau ; des vapeurs phosporées se dégagent au-dessus desquelles on passe l'image obtenue suivant le procédé ci-dessus en contact avec le papier citrate ; elle apparaît alors en couleur vert foncé, que l'on peut fixer à l'hyposulfite de soude (Reiss).

Si le document est écrit au crayon, tout grattage est facilement reconnaissable à l'aide de la photographie pour les papiers chinois ou annamites. Quant au papier européen, l'emploi du graphite obligeant le rédacteur à appuyer, il s'ensuit un fouflage du papier au verso qui permet de reconstituer photographiquement le texte primitif, alors même que ce dernier aurait été effacé à la gomme.

FAUX PAR DÉCALQUE

Les habitants de l'Extrême-Orient ont une habitude spéciale de cette espèce de faux, par suite des méthodes d'enseignements imposées dans les écoles.

En effet, les enfants sont habitués depuis leur jeune âge à calquer, au moyen d'un papier transparent, les modèles imprimés des meilleurs écrivains anciens.

Un faussaire asiatique peut donc très facilement imiter l'écriture d'une lettre ou d'un testament et en changer la date. Mais quand il doit reproduire une facture ou une reconnaissance de dettes, dont le papier est d'un format plus épais, il doit se servir d'une table d'un modèle spécial, dont le dessous est une vitre. Une lumière placée en-dessous rend le document à imiter transparent et le décalque peut avoir lieu comme ci-dessus.

Dans l'étude de ce mode de faux, on doit s'attacher à rechercher si le document incriminé comporte de nombreuses reprises et des tremblements dus à l'hésitation du faussaire.

Si les traits ont été tirés avec un pinceau, le faussaire a peur, vu le peu de résistance des poils, de trop appuyer et de produire ainsi des signes plus épais que

ceux du modèle. Il est amené ainsi à faire les retouches et donner à l'incriminé la même largeur et la même forme que l'authentique. Mais il est facile de découvrir au microscope, en transparence avec une forte lumière, les différentes reprises dues à cette façon d'opérer.

De plus, le faussaire donne ainsi aux caractères des nuances diverses dues au mouillage répété du pinceau dans l'encrier. Ces différentes retouches n'ont pas lieu sans que le faussaire marque parfois des tremblements au moment de la levée du pinceau.

Enfin, dans ces retouches, le scripteur est amené malgré lui à introduire des éléments de son écriture personnelle, surtout dans les contours angulaires et les traits finals. De plus, il n'attaque pas nécessairement les traits par le même point que l'imité. Un agrandissement photographique ou la microphotographie montrera par exemple que dans le texte étudié le point d'attaque, qui parfois n'est pas visible à l'œil nu, est à droite, alors que l'imitateur attaque presque toujours à gauche. Il existe un deuxième moyen de décalque, surtout employé en Europe. Les faussaires se servent d'un papier spécial à base de cire qui se trouve dans le commerce et dont la couleur est à base d'aniline, soit rouge, bleue, violette ou noire. Il est placé sous le texte authentique et sur la feuille vierge; avec une tige rectiligne ou en bois, le faussaire passe légèrement sur l'écriture à imiter qui se reproduit fidèlement sur le papier blanc. Il ne lui reste plus qu'à y passer l'encre.

L'examen d'un document établi de cette manière

permet de remarquer une coloration anormale par le papier-décalque, surtout si l'on a utilisé une tige métallique.

Le faussaire essaie de l'effacer au moyen d'une gomme, il y réussit assez difficilement. Dans le cas même où il y parvient complètement, les traces de grattage enlèvent généralement au papier son aspect et permettent d'affirmer le faux.

IMITATION PAR MAIN SERVILE

Il est rare qu'un faussaire puisse utiliser un texte authentique dans son entier. Il doit chercher dans les documents en sa possession les termes et les mots dont il a besoin pour écrire, soit un faux testament, soit une fausse reconnaissance de dette. Il doit ensuite les juxtaposer pour avoir un ensemble complet.

Au lieu de procéder par décalque et éviter ainsi la coloration du papier, il essaie de le reproduire dans son entier.

Malgré son habileté, il est rare qu'il y parvienne du premier coup ; il doit donc retoucher certaines parties. L'expert recherchera par conséquent les reprises existantes et étudiera surtout les formes des retouches ; il s'assurera qu'en voulant trop bien imiter le texte placé devant lui, le faussaire n'a pas dépassé ce texte. C'est-à-dire que souvent, ne connaissant pas le caractère de l'individu dont il veut imiter l'écriture, il retouche certains mots ou certaines lettres et reprend ainsi les traits qui s'écartent du texte imité, mais qui se rapprochent de son style personnel et spontané.

Parfois le faussaire trace le texte au crayon et couvre ce dernier d'encre. Deux hypothèses se présentent :

1° Les traces de crayon ont été effacées le travail terminé. Par des procédés chimiques, par l'examen direct au microscope ou par la microphotographie, l'expert démontrera les altérations de l'encollage dues au frottement de la gomme.

2° Le faussaire a laissé subsister le trait de crayon. La photographie tirée sur papier contraste le dévoilera, chevauché de façon plus ou moins régulière par le trait de plume.

. LAVAGE

Les papiers d'Extrême-Orient, ainsi qu'il est dit dans un chapitre précédent, étant assimilables au papier buvard européen, ne se prêtent pas au lavage des écritures par l'emploi des procédés chimiques, car si l'encre de Chine est attaquée, le papier est détruit. Aussi les faussaires préfèrent-ils user de moyens offrant moins de risques. Sur le papier européen, l'encre de Chine s'enlève facilement avec l'eau distillée, suivant l'importance des faux à effectuer. On frotte légèrement une partie ou la totalité du texte avec une éponge imbibée; la colle se dissout peu à peu, mais pour éviter qu'elle ne se répande sur le papier et, par suite, ne le tache avec le noir de fumée qu'elle contient, on l'absorbe immédiatement avec un tampon en soie.

Cette opération répétée plusieurs fois, en ayant soin de renouveler le tampon de soie et l'éponge mouillée, l'écriture disparaît complètement sans laisser de traces.

Ce lavage réussit plus ou moins bien, suivant le degré de glaçage du papier. Quand le texte a été tracé par des plumes métalliques avec de l'encre européenne, l'opération ci-dessus n'a aucune valeur ; le faussaire doit se servir de procédés chimiques.

Parmi ceux-ci, on peut citer : l'acide chlorhydrique dilué à l'acide oxalique en solution aqueuse, l'eau chlorée ou eau de javel, de chlorure d'étain, soude (laboratoire de Lyon), le « corrector » (permanganate de potasse et soude en dissolution), ou un mélange de poudre de carbonate d'ammonium et de soufre dans un petit sac de mousseline, que l'on passe sur le texte.

Tous ces procédés permettent de laver un écrit sans laisser de traces à l'œil nu ; mais si l'on fait intervenir l'appareil photographique, on se rend compte immédiatement que la couleur du papier sur lequel on a opéré, a pris une teinte légèrement jaunâtre. Toutefois, s'il était jaune, la partie suspecte a une teinte plus sombre (négatif de la photo).

Parfois, la première expérience ne donne pas de résultats, mais comme nous le disons dans le chapitre relatif au grattage, il faut prendre plusieurs clichés.

Ceci étant acquis, nous allons essayer de donner la technique des expertises.

Le texte destiné à être examiné est encadré dans un châssis-presse muni d'une glace, et exposé à la lumière directe du soleil. Sous l'action des rayons solaires, la tache produite sur le négatif nous apparaîtra d'une teinte plus claire que celle de l'ensemble du document, dans le cas où la solution a légèrement

jauni le papier. Au contraire, l'endroit traité sera plus foncé si le papier a été blanchi.

On pourra augmenter les contrastes en intercalant un filtre bleu entre l'objectif et l'objet à photographier. Comme filtre, on utilisera la cuvette-filtre remplie d'une dissolution de sulfate de cuivre ammoniacal et l'on traitera le positif sur du papier contraste. L'usage des rayons ultra-violets est courant pour découvrir si un texte a été soumis au lavage ; ils font ressortir en plus sombre la partie lavée.

Pour reconnaître la substance qui a servi au faussaire pour le lavage, les moyens varient suivant sa nature et sa composition. On applique avec une tige en or, légèrement courbée à l'extrémité, une solution d'azotate d'argent sur la partie suspecte ; s'il se produit un précipité blanc, cailleboté, soluble à l'ammoniaque et noircissant au contact de l'air, le lavage a été fait avec de l'hypo-chlorite, eau chlorée, et acide chlorhydrique. Si le résultat est négatif, on se sert d'une solution de permanganate de potasse, la décoloration immédiate décèle le bisulfite de soude.

Un jet d'acide chlorhydrique donne un précipité jaune, si la décoloration a été faite au chlorure d'étain. Le sulfate ferreux décèle l'acide oxalique ou bioxalate, en donnant une coloration rouille. L'eau oxygénée additionnée d'ammoniaque fait réapparaître les traces de lavage au « corrector ».

Mais tous ces procédés ont pour résultat de salir le document et de l'altérer ; aussi est-il nécessaire, avant d'y avoir recours, de photographier le texte dans son ensemble, afin d'en avoir une bonne épreuve.

Enfin, les recherches chimiques doivent porter sur une partie très infime et celle qui a le moins de valeur au point de vue judiciaire.

CONCLUSIONS

En résumé, nous avons essayé, par une étude des divers papiers européens ou d'Extrême-Orient, des diverses encres, des instruments scripturaux et des écritures des divers pays d'Extrême-Orient, de rassembler un ensemble de faits, permettant la dé couvert des faux en Extrême-Orient. Nous étant inspiré des méthodes employées au Laboratoire de Police technique de Lyon, véritable école de criminalistique, nous nous sommes efforcé d'établir une technique sérieuse.

Ainsi, il sera possible à un expert de rédiger et de déposer en toutes garanties auprès d'un tribunal un rapport très détaillé et ne laissant dans l'ombre aucune partie du document à étudier.

C'est pourquoi nous avons passé en revue les divers modes de faux, par altération, décalque ou lavage. Etudiant l'écriture chinoise dans ses diverses parties, nous sommes parvenu, après de nombreuses recherches, à déterminer le nombre de traits ou grammas, permettant la construction des signes et des clefs (mots génériques), rendant ainsi possible le système très ingénieux des grammas de M. le Docteur Locard,

Jusqu'à ce jour, aucun auteur criminalogique n'avait porté son attention sur cette question, pourtant si intéressante à l'heure actuelle, étant donné le développement général pris par nos relations avec l'Extrême-Orient. Aussi avons-nous cru faire œuvre utile en donnant aux justiciables et à ceux chargés de les départager des moyens concrets et aussi précis que possible pour dépister les manœuvres des faussaires. Puisse ce modeste travail faciliter la tâche de ceux qui, dans un temps plus ou moins éloigné, seront par la force des choses appelés à fonder un laboratoire de police technique en Extrême-Orient.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
M. COURANT.

Vu :
LE DOYEN,
A. ERHARDT.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 26 Juin 1930.

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- BALTAZARD. — *Les poils de l'homme et des animaux* (Cl. Steinhell, Paris, 1910).
- BRUYLAND. — Recherches expérimentales sur certaines altérations accidentelles ou frauduleuses du papier et de certains écrits (*Revue scientifique*, Paris, 1898).
- BÉROND. — Expertises des faux en écriture par altération (Rey, Thèse, Lyon, 1923).
- COLLIN. — *Principe d'analyse chimique*.
- CRÉPIEUX. — *L'écriture et le caractère*.
- CHENG et CHONG. — *Origin, and development of chinese characters par Middle schools commercial Press Ltd* (Changhaï).
- *A reference book on the origin and development of Chinese characters for Middle schools commercial Press Ltd* (Changhaï).
- CHANG TAC. — *Everyday cyclopedia commercial Press Ltd* (Changhaï).
- DENNSTEDT et SCHOPPF. — *Einiges über die anwendung der photographie zur Entdeckung von Urkundenfälschungen in Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten* (XV, Hambourg, 1898).
- DESMARETS et LEHNER. — *Fabrication des encres* (Gauthier, Villars, Paris, 1923).
- FRAZER, PERSIFOR. — *Des faux en écritures et de l'écriture* (Guillemain, Paris, 1899).

GODDEFROY. — *Sur la fraude possible des plis chargés et assurés, portant des cachets de cire* (Ferdinand Lacier, éditeur, Bruxelles, 1913).

HAGER. — *El microscopio*.

HEKKERS. — *L'expertise en écriture et la photographie judiciaire* (Imprimerie du Centre, Anvers, 1920).

HU. — *A History of Chinese literature the commercial press Ltd* (Changai).

HOO. — *Les signes télégraphiques secrets* (Librairie Lin Lam, Canton, 1920).

ITASSE. — *Le faux* (Delagnier, Paris, 1898).

JUE. — *Histoire du Japon et de la Corée* (Lin Lam, librairie, XVIII^e arrondissement, Canton).

KOC. — *Revue des recherches archéologiques du Sud-Est de la Chine* (Librairie Man Min, Hong-Kong).

LOCARD. — *Les méthodes de laboratoire dans l'expertise en écriture* (In *Revue de droit pénal*, Bruxelles, janvier 1921).

— *L'enquête criminelle et les méthodes scientifiques* (Flammarion, Paris, 1920).

— *Les anonymographes* (*Archives internationales de médecine légale*, mars 1923).

-- *Manuel de technique policière* (Payot, Paris, 1923).

-- *Imitation typographique* (L. Dévigne, éditeur, Lyon, 1929).

— *La preuve judiciaire par les empreintes digitales*.

— *Les faux par découpage* (Imprimerie Pierre Mafrans, Louvain).

— *Avenir médical* (Rédaction, 9, cours de la Liberté, Lyon, 1923).

— *L'expertise en écriture* (Imprimerie Rey, Lyon, 1912).

LONDE. — *Photographie*.

LOOK. — *Chenue und photographie ben kriminalforschungen* (Fr. Dietz, Dusseldorf).

LAM. — *Histoire des stèles de l'époque de Hal* (Man Lam, librairie, Kwong-Si).

- LOO. — *Notions générales des langues de la Mandchourie et de la Mongolie* (Librairie Lim Lam, Changton).
- LAM (H. P.). — *Historique des écritures anciennes et modernes* (Librairie Tong Main Co, Yunnanfou).
- MATURANA. — *Revue de criminalogie* (Bruxelles, 1928).
- MOUPILLARD. — *Macrophotographie et microphotographie*.
- ASBORN (A.). — *Questioned documents* (Swet et Maawel Ltd, 1929).
- POPP. — *Ueber genchstsche photographie* (in *photographie correspondery*, 1901).
- REIRS. — *La photographie judiciaire* (Charles Mendel, Paris).
— *Manuel de police scientifique* (Payot, Lausanne, 1911).
- STOKIS. — *Révélation des écritures secrètes* (in *Archives internationales de médecine légale*, avril 1912).
- STEWENS WONG. — *History of Turkestant chinese Université Press* (Nam King).
- X... — *Dictionnaire officiel des P. T. T. de la Chine* (Librairie Kurong Yee, Changai).
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	5
AVANT-PROPOS	7
HISTOIRE	9
LES FAUSSAIRES.....	13
CHAPITRE I : ETAMEN* PHYSIQUE DES INSTRUMENTS SCRIPTURAUX.	
<i>Première section</i> : Le pinceau.....	20
<i>Deuxième</i> — Les plumes	23
<i>Troisième</i> — Les encres	25
A. Encres de Chine fabriquées au Japon.....	26
B. Encres de Chine proprement dites	27
C. Encres de Chine de Canton	29
* D. Encres de Chine annamite	29
E. Encres européennes	30
F. Encres sympathiques	30
G. Identification microscopique....	31
H. Examen chimique.....	34
<i>Quatrième section</i> : Les papiers.	
A. Les papiers d'Extrême-Orient.....	41
B. Les papiers européens.....	45
C. Identification microscopique.....	48
D. Examen chimique.....	53
<i>Cinquième section</i> : Rôle des encriers.....	59
Encriers de Chine.....	59
Encriers européens.....	62
CHAPITRE II : ECRITURES D'EXTRÊME-ORIENT.	
<i>Première section</i> : Ecriture chinoise	65
<i>Deuxième</i> — Ecriture de la Mandchourie	67
<i>Troisième</i> — Ecriture de la Mongolie.....	67
<i>Quatrième</i> — Ecriture du Thibet	68
<i>Cinquième</i> — Ecriture du Turkestan d'Asie.....	68
<i>Sixième</i> — Ecriture montagnarde (race de Miou)	68
<i>Septième</i> — Ecriture japonaise	68
<i>Huitième</i> — Ecriture de la Corée	68
<i>Neuvième</i> — Ecriture annamite	68

CHAPITRE III : EXPERTISE DES DOCUMENTS.

<i>Première section</i> : Instruction	79
<i>Deuxième</i> — Faute dans les clefs et la composition des traits	79
<i>Troisième</i> — Disposition des textes.....	80
<i>Quatrième</i> — Interruption dans les lignes.....	81
<i>Cinquième</i> — Ecartement des lignes.....	82
<i>Sixième</i> — Hérismes	83
<i>Septième</i> — Mots identiques.....	83
<i>Huitième</i> — Les attaques et les finales.....	85
<i>Neuvième</i> — Torsion	87
<i>Dixième</i> — Règle générale des mensurations....	88
A. Rapports des longueurs et des hauteurs des grammas	91
B. Valeur angulaire.....	92
C. Coupure	94
D. Mensuration par parallélisme des clefs.....	94
<i>Onzième section</i> : Recherches diverses.	
A. Enveloppe	73
B. Fausses signatures	102
C. Signatures naturelles	96
CHAPITRE IV : DÉMONSTRATION.	
<i>Première section</i> : Expertise d'un faux.....	107
<i>Deuxième</i> — Démonstration de l'authenticité.....	121
CHAPITRE V : FAUX MÉCANIQUES.	
<i>Première section</i> : Grattage	125
<i>Deuxième</i> — Surcharge	129
<i>Troisième</i> — Décalque	129
<i>Quatrième</i> — Imitation, main servile.....	131
<i>Cinquième</i> — Lavage	132
CONCLUSIONS	137
BIBLIOGRAPHIE	139

